

ثالث ثلث



مجلة أسبوعية مصرية للطلاب من ٧ إلى ٧٧ سنة

مسح ضوئي
bassam40



تسليم

تيك أوريدان

ليف لران

ميشيل قايان

دان كوير

لقطة



كلمة في السر . . .

رئيس التحرير: دكتور محمد فؤاد إبراهيم

سكرتير التحرير: حسين أبوزيد

الاشتراكات: في ج.م.ع. - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
في البلاد العربية: الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٥٥٧٤٥

ثالثات



1971 TRADEXIM SA - Genève
Autorisation pour l'édition arabe de
TINTIN
PUBLICA SA

الناشر شركة تراديكسيم
شركة مساهمة سويسرية - جنيف

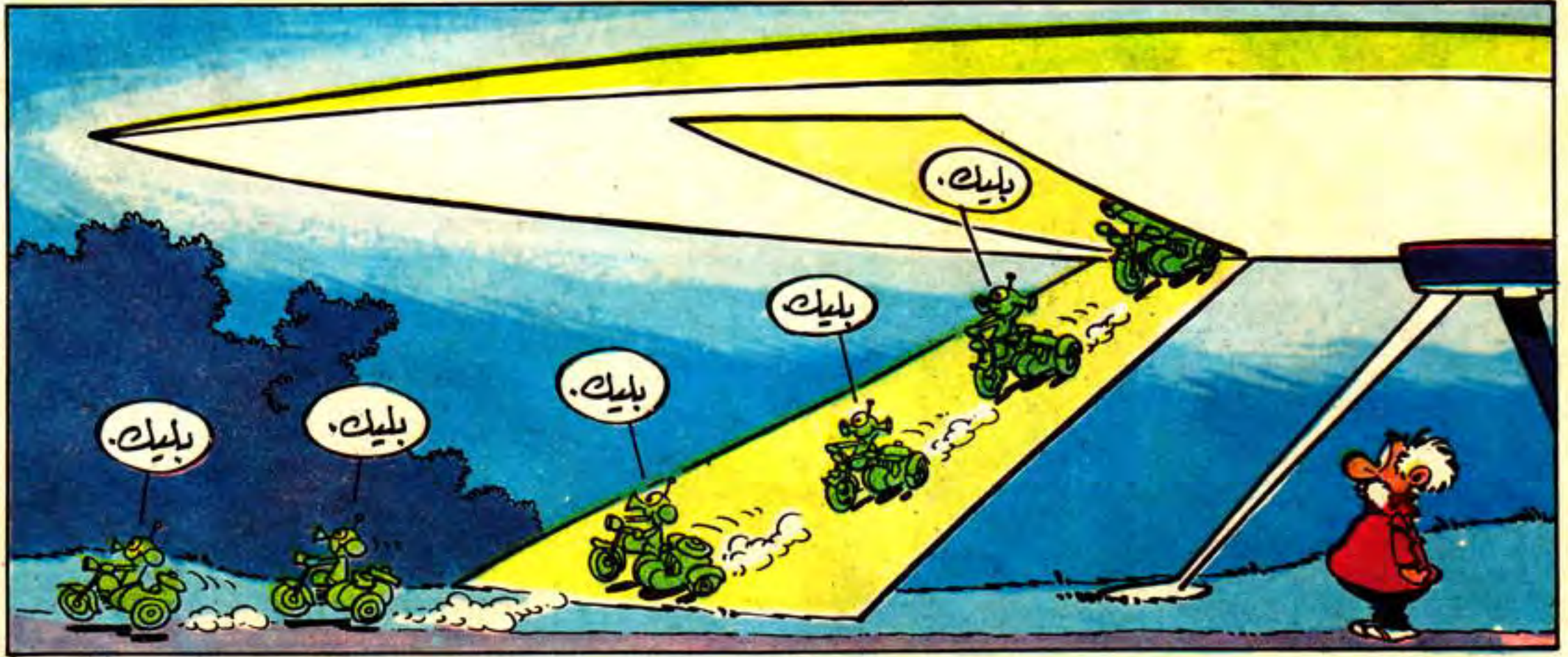
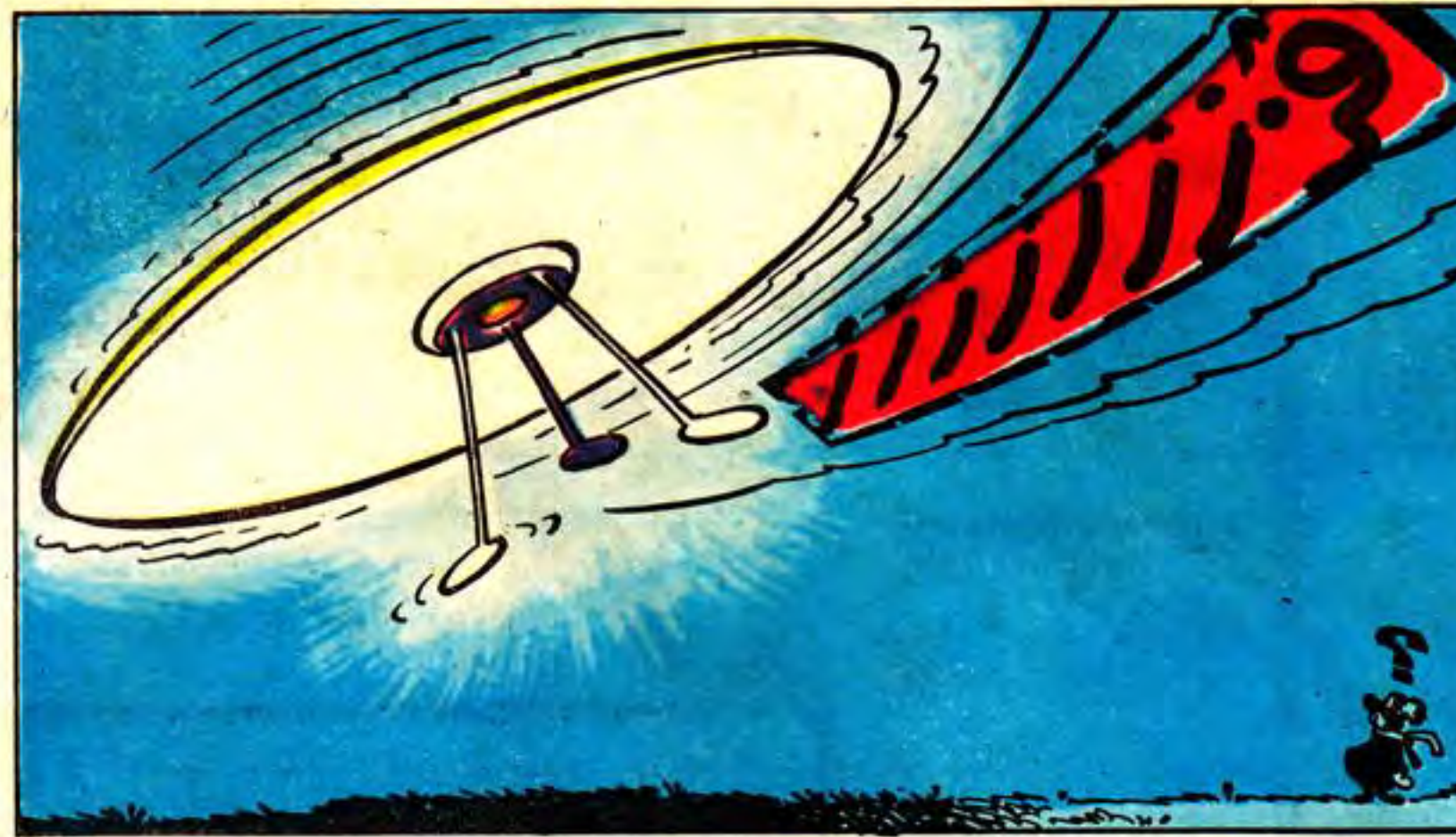
مطبع الأهرام التجارية

سعر النسخة:

الكويت	١٥٠	فلسا	٥	شلتات
البحرين	٩٠٠	فلسا	١٥٠	مليما
قطر	٩٠٠	فلسا	١٥	قرشا
دبى	٩٠٠	فلسا	٩	فرنك
أبوظبي	٩٠٠	فلسا	٩٩	دينار
السعودية	٩	ريال	٩٩	درهم



لعبه



عاصفة من نار



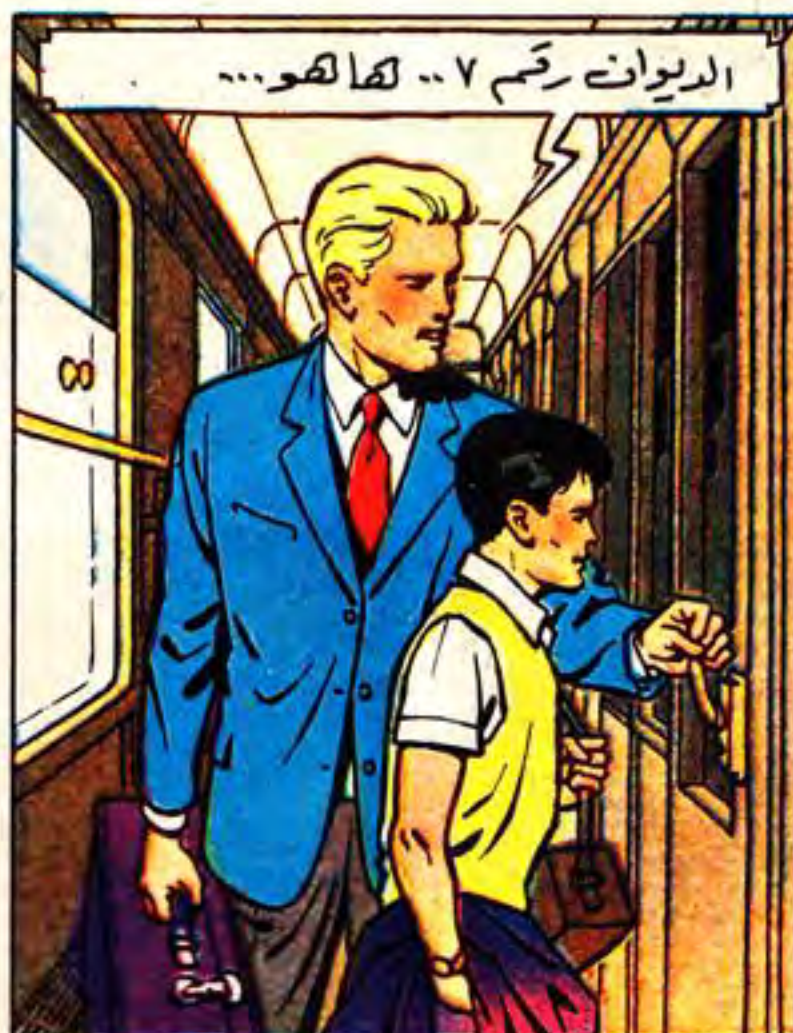
في ساعة موطئة "مونيكا" ناسن في الساعة ٩:٣٠، كان المختبر الصحفي "لشقران" وصديقه الصغير "ميان جان"، يريان، الخطى ناحية أرفصة القطار الطويلة...



زري! أرحمنا!! "فوليني"!!.. صيفه.. إنه هنا في مارجيتنا..
يجب أن نسرع، فلم يتعد سوى عشر دقائق...



عجباً! لقد كانت الأماكن الباقية كلها محجوزة، ورغم ذلك لا يوجد أحد!!.. لا أهمية لذلك، فقد حجزت لك المقعد المجاور للنافذة، سيرد لك...



الديوان رقم ٧.. لها هو...



العربة رقم ٣٣.. إنها المقادعة..
تقدمني في صعودي "ميان جان"...



لكن في نفس اللحظة، في نهاية الرصيف..
نعم إنه قطار "فوليني" "جران فيل".. لكن الوقت فات، ولن تتركه الآن فقد تحرك!!

اللعنة!!



لقد فات الوقت.. سينطله
القطار!!

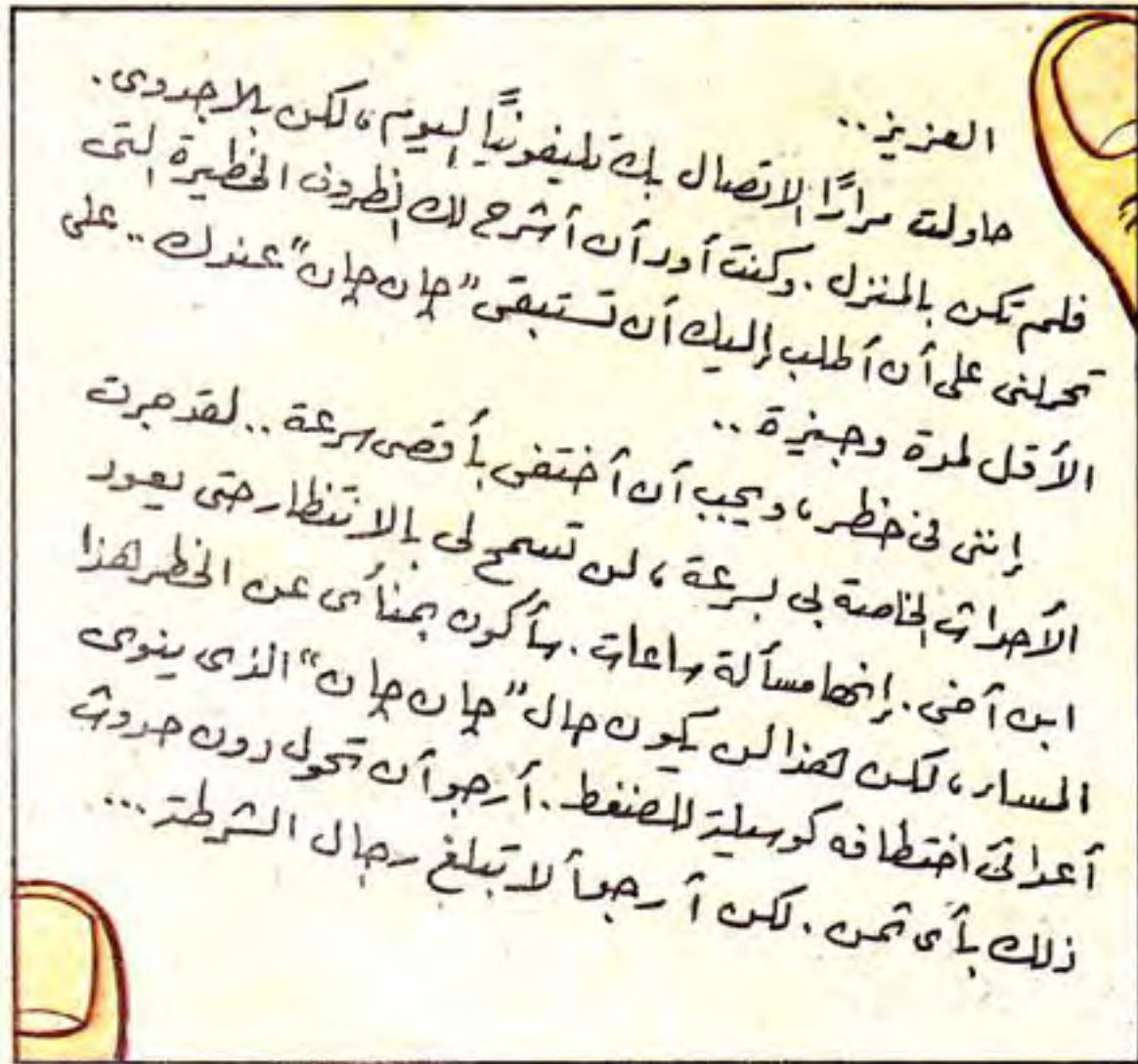


إلى اللقار يا "ميان جان"! كن سريعاً!!.. وأمل أن أراك قريباً!!.. لا تنس إبلاغ خيماتي بعمل "بيير".. إلى اللقاء!!.. رحلة طيبة!!..



إلى أكرم شكرى على الخمسة عشر يوماً التي قضيتها معك في "باريس"، سأردى لزملائي الكثير.. ولعمري "بيير" بالتأكيد...

بالمناسبة لا تنس أنك ستفادر القطار في "رول"، فعلى سبيل تنبيه على لرفصة.. لكن أذكر أنه سيكون عليك أن تغير القطار أولاً في "فوليني". سيكون لديك وقت كاف: ٣٠ دقيقة...



عاصفة من نار



وبعد قليل ..

وماذا ستفعل الآن يا سيدي؟!

لست أرى بعد يا سيدي "رادار" .. هل أبلغ الشرطة؟ .. لكن لا جدوى من ذلك، فقبل أن يدرك رجال الشرطة الموقف بوضوح، يكون "جان" قد اختطف أكثر من مرة! .. لهذا بالإضافة إلى أن لي "جان" لا يرغب في إبلاغ الشرطة! لهذا بنا ..

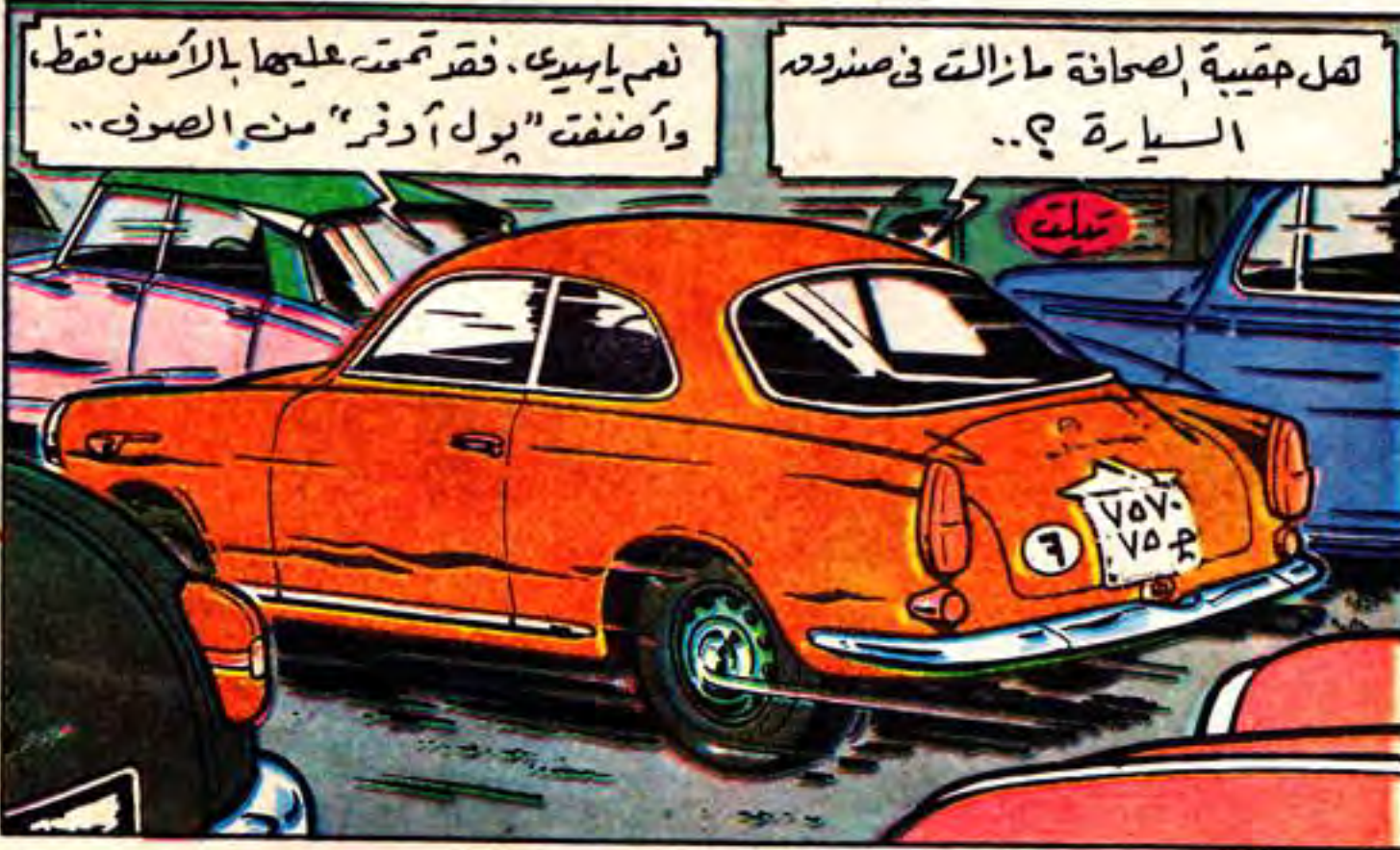


من الجائز أن تكون قد كتبها من مكان آخر غير بيته! .. ومن المؤكد أنه طلب من شخص موثوق به، أو سجلها في مكتب البريد، وربما يكون نفسه الشخص الذي اتصل بليفونيا لهذا الصباح.



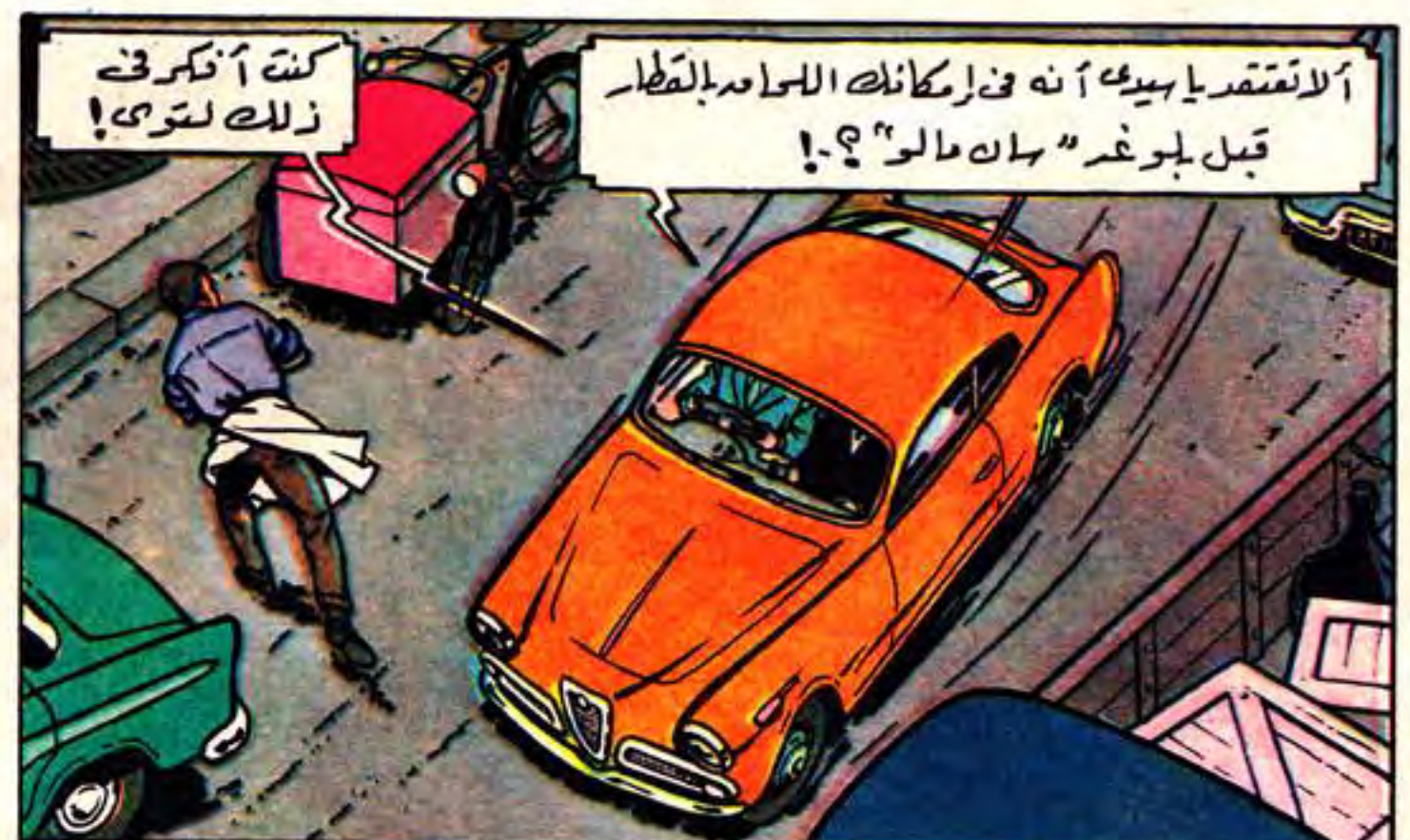
إن المسألة تبدو خطيرة! .. فحاملة تليفون "جان" مألوفة "تذكر أن" لي "جان" لا يجب على نادر تليفون منذ ثلاثة أيام ..!

لكن ..؟! .. ولربما لم يمت بعد بها بالأمس؟



هل حقيقة لصاحبة ما زالت في صندوق السيارة؟ ..

نعم يا سيدي، فقد تم فتحها بالأمس فقط، وأصفت "بول أدور" من الصوف ..



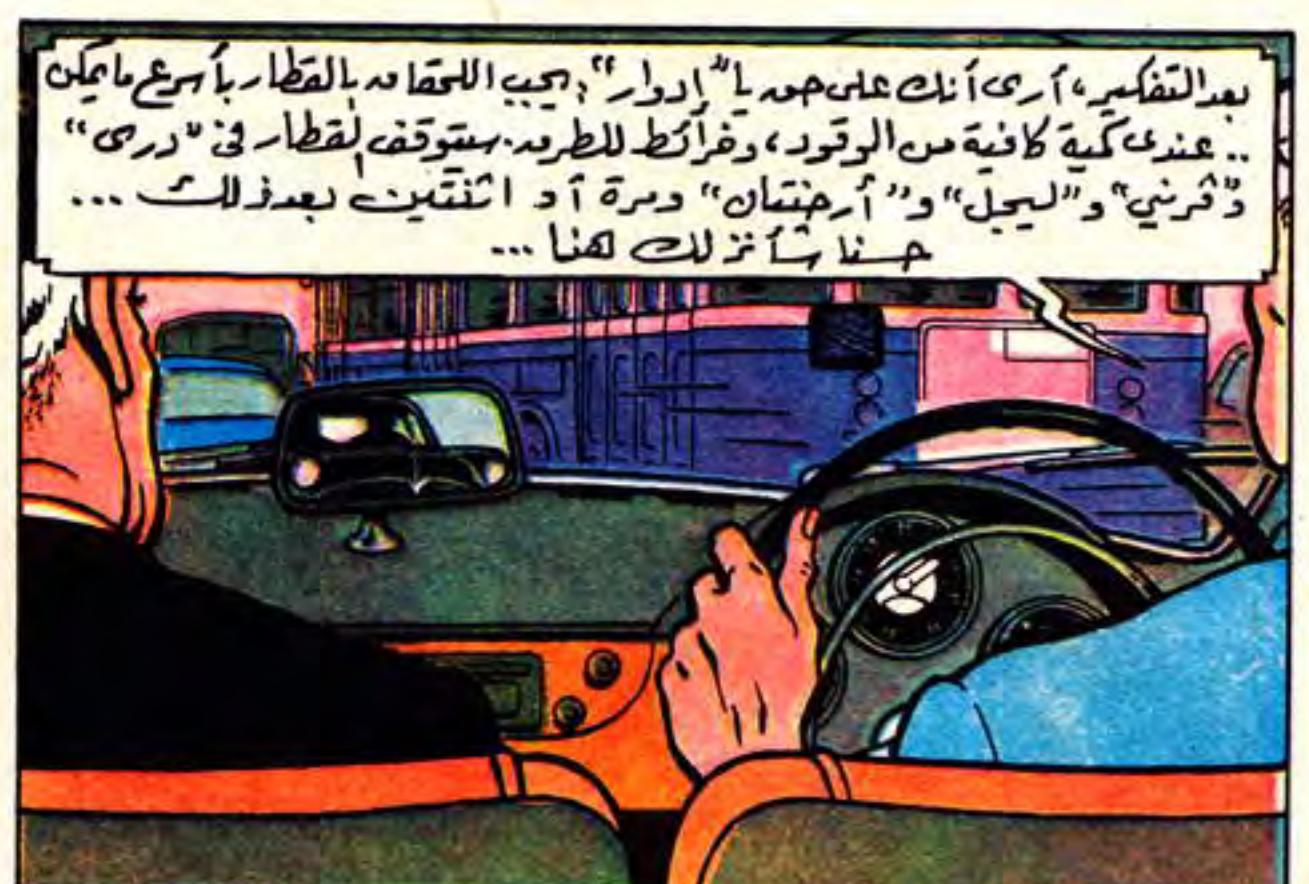
ألا تعتقد يا سيدي أنه في مكانه اللصاحبة بالقطار قبل بلوغه "جان مالدو"؟!

كنت أفكر في ذلك لتري!



هيا، انزل بسرعة، لأنه لم يعد هناك وقت فضيله ..!

إلى اللقار يا سيدي! .. إلى اللقار القريب .. راني منتظر أخبارك ..!



بعد التفكير، أرى أنك على صواب يا "رادار"، يجب اللقار بالقطار بأسرع ما يمكن .. عندي كمية كافية من الرقود، وفرايط للطير. يستوقف لقطار في "دري" و"ثري" و"ليجل" و"أرميتان" و"درة" أد انتقيت بعد ذلك .. هنا سأترك لك هنا ..



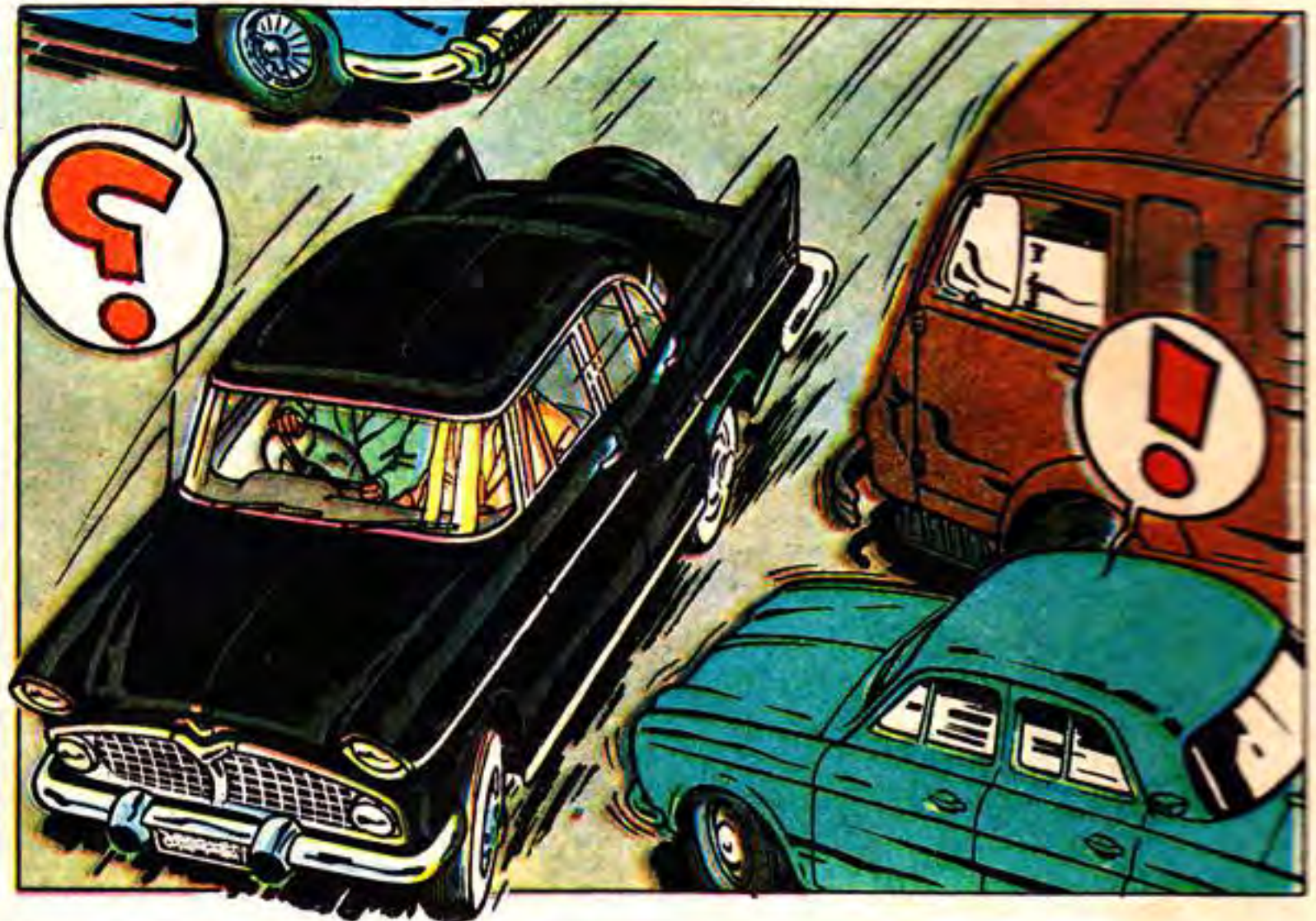
الإشارة صمراء!؟!!



لكن كن حريصا يا سيدي! .. وانقل لي تليفونيا .. إذا أمكن لك ذلك .. إلى اللقار ..

طبعا، طبعا! .. وأنقسم .. أن أعود الليلة .. إلى اللقار ..

ليسانفران



دانت كوپر

عاد «دان كوپر» بـ «راندى» إلى الطائرة الهليكوبتر ، التى انقلبت أثر اصطدامها بالخوت . وجلس وزملاؤه فوقها ، وسارت بهم وسط الأمواج الشائنة ، فى مهب الريح .



آآآه...
رانى.. رانى سائلة..
بعض الماء..
بعض الماء!..



وفى وسط اضطرابه الذى يجلب الأذى وجرح
النرويج ، أخذ القاربى الواقع لير
بين الأمواج فى مهب الريح...



يا حمار!
رامضارها..

هنا ضرب
من الجنوب
يا ران!! إنك
تعرض نفسك
للخطر!!



نعم.. لكن
؟! مهمل!
.. وهل تريد
أنه..؟

لقد فكرت فى فكرة.. كانت
معلية مقيمة اسعاف فى الطائرة..
أليس كذلك؟



إن «راندى» تتألم ، وليس فى
استطاعتنا التخفيف عنها...



يا عدنى!



لكن؟

لكنه..
لكنه صاعد..
...
وليس بمفرده!



لقد وصلت فى الوقت
المطابق.. فهو شبه متجمد
.. يجب أن تعمل على
تدفئته...



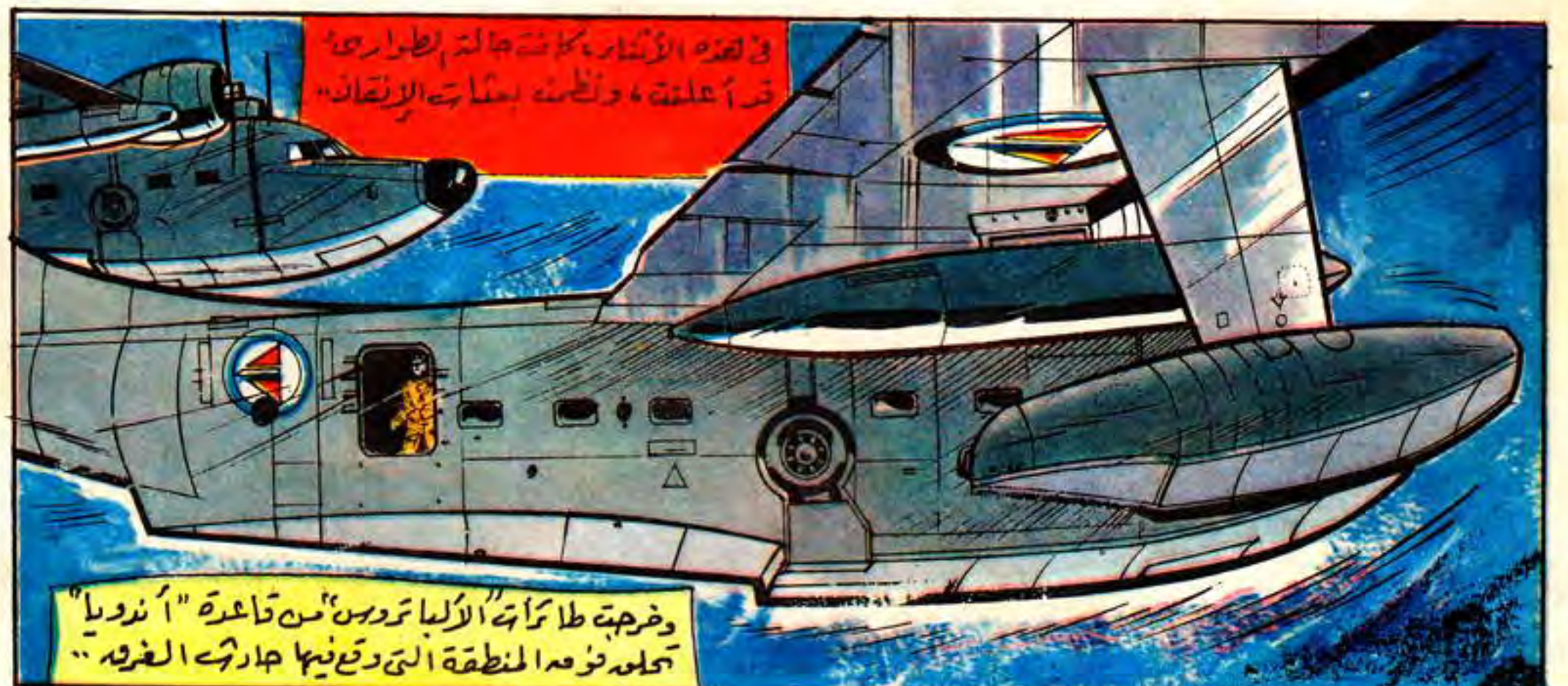
بفضل جيب الهواء
الموجود تحت الأرضية..
كل أن الصبرى المنفوخ
بالهواء قد ساعد على إنقاذه
...

فى الهليكوبتر؟ تحت
أقدامنا؟ وكيف بقى
حيًا..؟



إنه قائد الطائرة "ف-ه"..
إنه شقيقه "راندى".. كان
محبوبًا فى الطائرة ..

في سماء النرويج



دانت كوپر



في سماء النرويج



دانت كوپر



بأقول أمر "رائي"
أما أنت فلا نقدر
أخاطبها...

من هنا! انتبها!
لقد أصيبت الطائرة بالبرق
إن حبيب الهواء سيخرج من
لهوائه...

إن الطريقه لوحيد
لهو السير في محاذاة
الساحل....

لقد توقفت الأمطار! إن
لهذا يطيب خاطر... لكن
الضباب مازال موجوداً...

رائي! أصل مع خريطة.
لكن يجب أن نجد نقطة
نستدل بها. ربما عثرنا
عليها أبعد من ذلك. لو أن لهذا
الضباب انقشع في النهاية...

والأزلا كنا قد وصلنا
إلى أبعده من
ذلك.. في "لايوني"

هليلج! لقد ألقى
بنا السحاب بعيداً
في الشمال.. ربما في
"أندوليا"

أعتقد أنه من الأفضل
أن نستمر في طريقنا. فإذا
انقشع الضباب ستحت
أماننا فرصة للنجاح...

وما يعمل الآن؟ هل
يجازف بالسير إلى
داخل "البلد"؟ إنني
أفضل الانتظار!

وهي إذا افترضنا أن
لهذا هو لاهل، فغير
مئات الكيلومترات قبل
أنه نصادف كوفخ أحد
الصيادين...

نعم.. ومن المحتمل
بسبب هذه السارة لإلحاق
أنه ندور حول جزيرة
بدلاً من أن نتجه إلى الجنوب.

أرى أنك مازلت تفرح رغم
كل هذا! ما أشرح لك عقلية
"اللاكميو" فيما بعد... أشرت. أعتقد
أنني لمحت شيئاً مشجعاً...

إنه شعب اللاكميو يتولى
مرضاه أحياناً...

إننا نتقدم ببطء شديد...





اصطحب « واكو » الفتاتين إلى قرية « الهاي هاي » ليظلهما على سر مناهضة الوطنيين لأبحاث قرصان . ونجحت « جينا » في تسجيل معلومات...



إنهما الضماتك والقرصان لذي
استأنسه الدكتور! ليه يلقبوا
بعيداً...!



لصوبه... آوه!



استعنا! استعنا!
أكثر من ذلك!



آه آه آه آه آه!



لأنا « جينا »! استعنا!
إنه الصور
كافية! ..



ممتاز التسجيل! يجب
أنه استعنا...



سيكون من السهل علينا اقتفاء
أثرهم، فقد رأوا على العشب
بأقدامهم كما يفعل قطيع إظبار...
سنقبض عليهم...



ربما أنه لدغني بسم
قائل! يجب أنه أنفعه
بسرعة من الوصول إلى القلب!
...



يا للحيرات اللعينة!
إنه... إنه لفظيع!
زاعى! ..
زاعى! ..

موعــد في كــورادور

... هامة ، لكنها أشعرت المحرم بوجودها ، حينما التقطت صورة له .





لكن في الوقت الذي كان فيه الرجل على أتم استعداد للقتال ، بدأ فجأة متردداً... ومركبة غير ثابتة ، كان يريد تبديد آثار الخمر المحلى الذي تناوله وقت الاحتفال ...



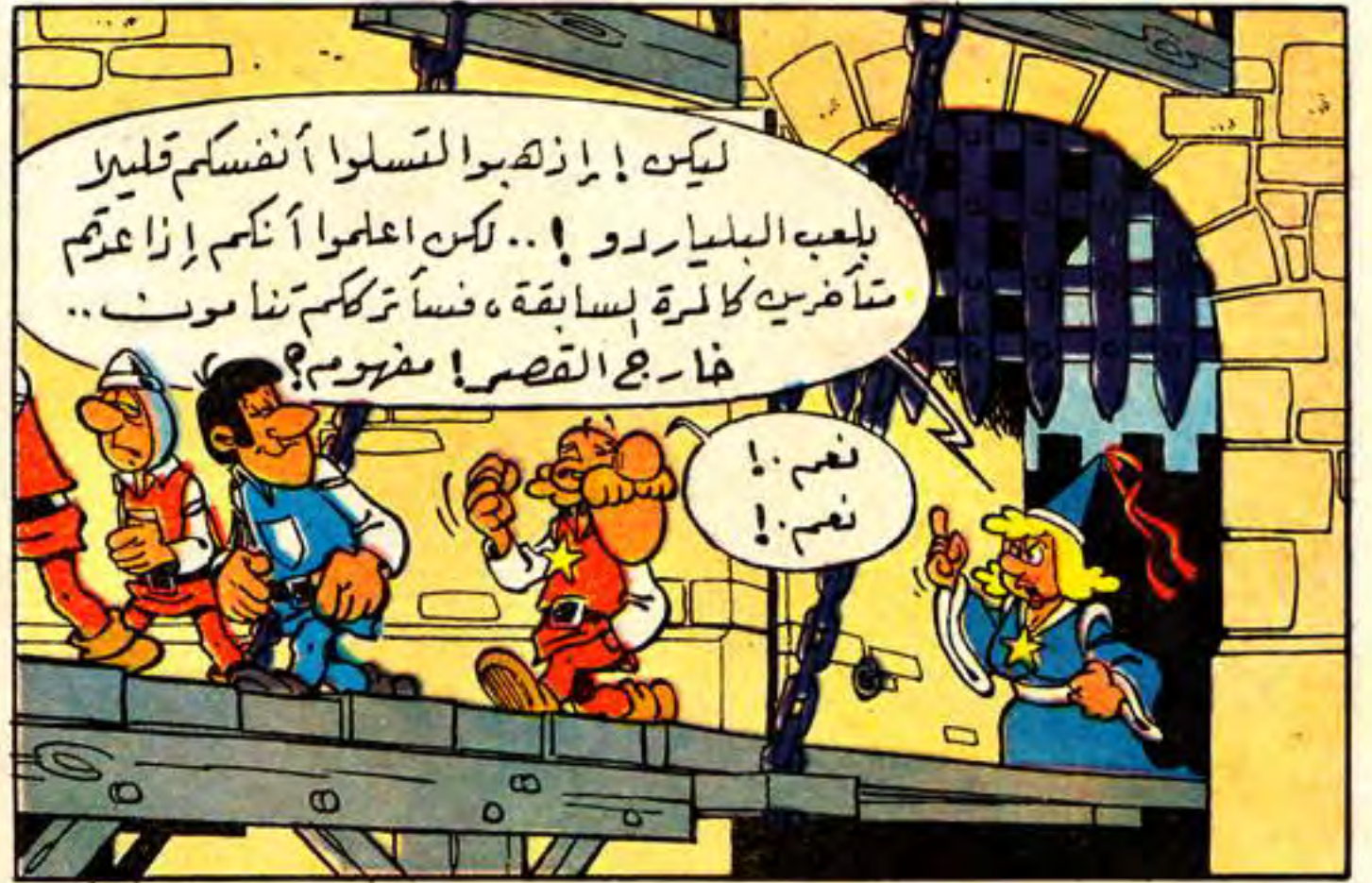
كل ما أريد هو طرد بعض الذين يريدون قتل "الشیطان الأبيض" ثمكة القرش المقدسة. أنت من جنس "البياي بامي" يا "واكو"، ولا أريد بلبي برتر...

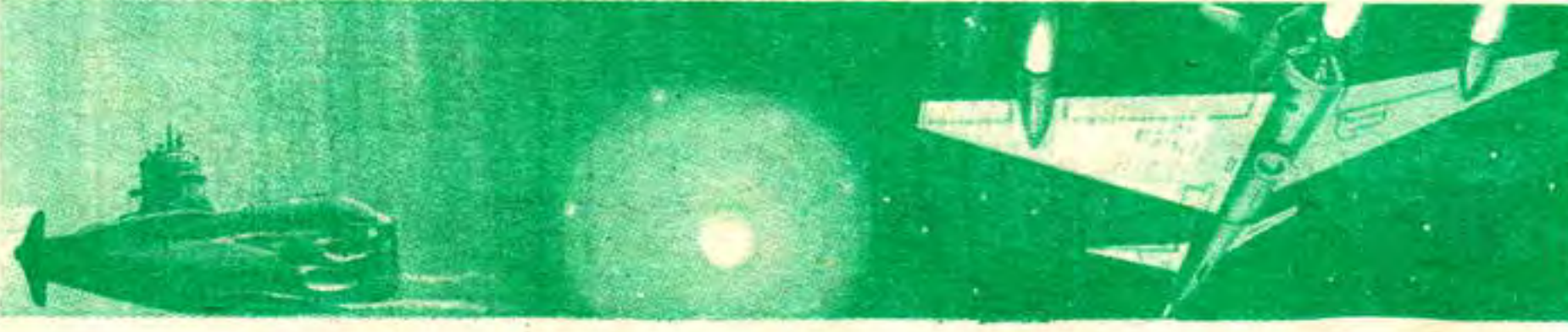


موعِد في كـورادور



روبين هود





لماذا ابتدعت كل أمة فنا خاصا بها؟



هي أشكال الفن الكلاسيكي ويقصد بالأشكال الكلاسيكية ، تلك التي ترجع إلى حضارة اليونان اللاتينية الغربية . أما الأشكال الفنية الأخرى ، فكانت تعد مجرد لهُو لبعض مدعى الفن ، الذين لا يتسمون بأية موهبة .

غير أن الفن المصرى القديم ، كان يعد استثناء من الفنون الأخرى فقد جذب انتباه العالم أجمع ، بعظمته ، وروعة أعماله المعمارية .

أما الآن ، فنحن نعلم جيدا ، أن كل شكل من الأشكال الفنية ، يحمل في طياته قيمة خاصة . وعلينا أن نطرح جانبا ، تلك المعايير السالفة ، التي كان يقدر من واقعها الفن ، في العالم كله .

وفي الواقع ، أصبح لكل أمة طابعها الخاص في الفن ، الذي يميزها عن غيرها من الأمم . وذلك لأن الأفكار التي تلهب مشاعر فنان ما ، تختلف باختلاف البيئة . كما أن الثقافة التي تؤثر بشكل واضح على كل إنتاج فني ، تختلف بدورها من مكان إلى آخر .

في العصور القديمة ، كان ثمة اعتقاد بأن أشكال الفن الوحيدة المقبولة والصحيحة ،



بالإضافة إلى أن الفن المستوحى من عالم تسوده الحركة ، لا بد أنه يختلف عن غيره من الفنون

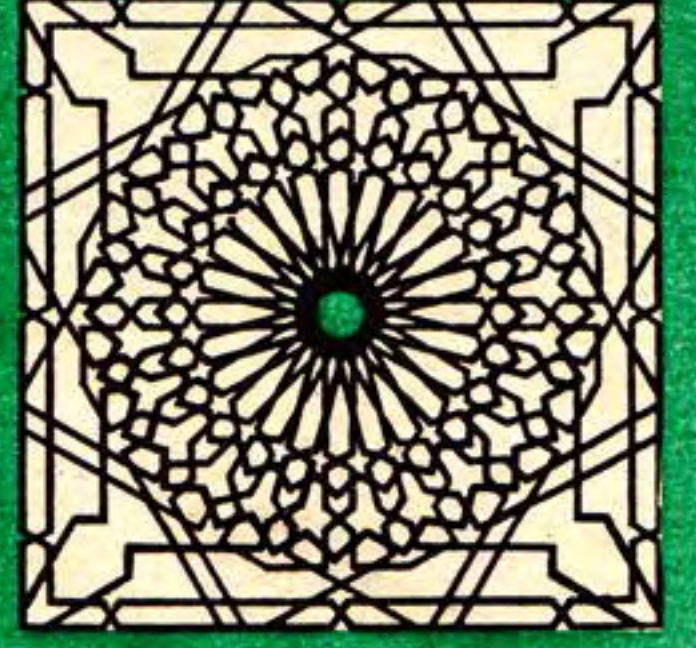
ولتأكيد وجهة النظر هذه ، علينا أن نتأمل بعمق ، ما يصدر من أشكال فنية عن فنانين نابعين من أمة واحدة ، ذات ثقافة وتقاليد واحدة . وإذا ما حدث ذلك ، فإننا نجد أنهم ينتجون أشكالا مختلفة من الفنون خلال فترات متباعدة من حياتهم .

لماذا أسس المصريون القدماء مقابرهم على شكل أهرام؟

لمحوتب ببناء مقبرة خاصة للملك زوسر في سقارة . وكانت هذه المقبرة مكونة من عدة مصاطب ، تعلو بعضها بعضا ، مع اختلاف في الحجم فقد كان حجمها يقل . كلما ارتفعت إلى أعلى ، إلى أن تكون أول هرم مدرج في مصر . وبعد مرور ثلثمائة عام ، شيد الملك خوفو هرمه الأكبر في الجيزة .

كان الفراعنة ، في مصر القديمة ، بمثابة مخلوقات إلهية . لذا فقد كانوا يلقبون كل تبجيل واحترام . ومن هنا بدأ تاريخ الأهرام . ففي حوالى عام ٣٤٠٠ ق.م . كانت المقابر مغطاة بأكوام من الأتربة أما مقابر الفراعنة ، فكانت تتميز عن غيرها بمصطبة توضع فوقها ، أكبر حجما من تلك التي توضع فوق مقابر عامة الشعب . وبعد مرور أربع مائة عام ، أى في عام ٣٠٠٠ ق.م . كلف المعمارى

أنس بن مالك



نعم كان أنس خادما ، ولكن القوم كانوا يتشرفون بمهنته ويتفاخرون .

كان خادما للرسول عليه الصلاة والسلام ... كان خادما للنبي الذي فضله سبحانه وتعالى على العالمين ، واصطفاه هاديا للبشرية من بين الخلق أجمعين . ولأن يخدم المرم الرسول شرف يتوج هامات الرجال ، وعمل يتكالب عليه الأشراف ويتزاحمون .

كان الرسول في تواضعه قدوة للناس ومثلا يحتذى ، لا يعرف الكبر ولا يستكبر على أحد ، ولا عجب فقد ورد في القرآن المبين : « أليس في جهنم مثوى للمتكبرين » ، فكيف يعصى الله هو صاحب الدعوة الإسلامية .. ؟

وهكذا كان من عادته صلى الله عليه وسلم أن يقضى بنفسه ما يحتاج إليه ، فينزل إلى السوق شأن غيره من الناس ، فيبتاع ما يشاء ، دون أن يشعر من ذلك غضاضة تحط من قدره أو تمس كرامته ومنزلته .

وكان أبو بكر لا يفتأ يسأله أن يعهد إليه بما يشاء ، وأن يوفده إلى الأسواق بديلا عنه ليأتيه بما يريد ، فما من إنسان ولو كان من كبار الصحابة إلا يسعده ويشرفه أن « يخدم الرسول » . ولكن محمدا كان يرفض وكان يأبى إلا أن يشتري زاده بنفسه ، وكان في هذا يقول إن الملائكة تزف المرم عندما يحمل طعاما لأولاده ليدخل السرور عليهم .

وذات يوم والنبي عليه صلوات الله في داره ، وقد رجع من السوق يحمل حاجة أهل داره ، إذا بامرأة من الأنصار تستأذن في الدخول ، فأذن لها .

وكان في صحبة المرأة - واسمها أم سليم - صبي عمره عشر سنوات تلوح عليه مخايل النجاسة والذكاء .

وقالت المرأة للرسول أن هذا الغلام هو ابنها ،

وأنه لمعزته عندها ، ولمكانته في قلبها ، تريد له أن ينشأ نشأة الصالحين ، وأن يتفقه في علوم الدين ، فلا أصلح له لبلوغ الهدف من أن يتعرع في رحاب الرسول ، وأن يكبر وينمو في جواره وتحت ظله .

واستطردت المرأة تقول إنها تريد لابنها أيضا أن يكون خادما للرسول ، يعفيه من التردد على الأسواق ، ويحمل له من الزاد ما ينبغي ، فخدمة النبي تفتح للمرء أبواب الجنة ، فن أحق بها ممن عاش في جوار الرسول ، واستمع إلى أوامره ونواهيه ، ووعى حكمه وأحاديثه الشريفة .

وما زالت المرأة تلح وتلحف في الرجاء ، حتى استجاب النبي إلى ما تريد .

وكان هذا الغلام هو أنس بن مالك خدام الرسول ، وبعد ذلك من كبار الصحابة ، ثم من رواة الأحاديث الشريفة ، فقد رويت عنه من الأحاديث الصحيحة قرابة ١٣٠٠ حديث .

ونسبه ينتهي إلى ابن عدى بن النجار ، فهو أنس ابن مالك بن النضر أبو حمزة .

مرت بالدنيا عصور مظلمة من الاسترقاق ، وكان العبيد يباعون ويشترون كما تباع وتشترى السوائم والأنعام ، وكانوا يسامون العذاب ، وينصب عليهم التنكيل ، كأنهم قطع من الجمار ، فعاشوا وقد أهدرت آدميتهم ، إلى أن جاء الإسلام ، فرد العبيد إلى مرتبة البشر ، وقضى على الرق والاسترقاق ، وأعتق العبيد ، وأطلقت الإمام ، ولكن عنجهية الجاهلية كانت لا تزال فاشية ، والمعاملة لا تزال قاسية .

وأخذ الرسول الكريم يضرب للناس الأمثال ، ويبين لهم كيف يعاملون الخدم كما ينبغي أن يعاملوا في الإسلام .

وفي هذا يقول أنس بن مالك أنه عاش مع الرسول عشرة أعوام ، لم يفارقه فيها في نوم أو يقظة ،

مقبل على خدمته في تفان وإخلاص - فما كان جزاؤه على هذا .. ؟ .

لم يكن النبي عليه الصلاة والسلام ينظر إلى أنس ابن مالك مثلما ينظر الناس اليوم إلى خدمهم ، فما كان يناديه إلا باسمه ، وما كان يدعوهم بكلمة « يا غلام » كما اعتاد الناس أن يفعلوا ، أو بكلمة « يا ولد » أو « يا بنت » ، وهي عبارة يرددها الكثيرون في هذه الأيام ، فهو بشر ، وله اسم يتسمى به ، فيجب أن ينادى به .

وكان النبي يأكل مع خادمه أنس ، وكان لا يترفع عن مجالسته ، بل إنه كان يمازحه ويتلطف معه . أليس الخادم إنسانا كغيره من الناس ، وفي الإسلام الناس سواسية ، وينبغي أن يعاملوا بنفس القدر من الاحترام والمساواة .

وقال أنس بن مالك يصف أيامه مع الرسول : كنت بخدمة سيد الخلق أسعد الناس ، فما كان يناديني إلا باسمي ، وكان دائما يكرمني . وكان يأمرني بأن أقاسمه طعامه وشرابه .

وأية غرابة في هذا ، فقد ورد في الحديث الشريف قول النبي عليه صلوات الله :

« فن كان أخوه تحت يده ، فليطعمه مما يأكل ، وليلبسه مما يلبس » .

تلك هي تعاليم الإسلام وأخلاقياته المثل العليا . « فن كان أخوه تحت يده » ولنتأمل أولا رقة التعبير وتواضعه حين يعبر عن الخادم بكلمة « الأخ » . أى من كان له خادم (أو خادمة) ، « فليطعمه مما يأكل » ، وليس كما نراه اليوم في بعض البيوت ، حين يطهون للخدم طعاما خلاف ما يأكل السادة . وليس هذا فقط ، وإنما أيضا : « وليلبسه مما يلبس » - فأكثر ما رأينا في زمهرير الشتاء خادمة صغيرة ترتدى رداء صيفيا رقيقا ، وهي ترتجف بردا في حين تمشي سيدتها إلى جانبها ، وعليها أحمال من كساء شتوي ثقیل .

ولا تقف رحمة النبي بالخدم عند هذا الحد

خادم الرسول

بخطبة يبين فيها محاسن الإسلام ثم ألقى شاعر الرسول حسان بن ثابت إحدى درره وأقبل بنو تميم على الرسول يدخلون في الإسلام مؤمنين .

وانتقل المصطفى إلى الرفيق الأعلى ، وبكاه أنس والمسلمون ، ومضى يذكر في حسرة ولوعة ما كان يلقي من حسن المعاملة .

وحين تولى الخلافة أبو بكر رضى الله عنه عهد إلى أنس بن مالك بولاية حكم البحرين ، ولا عجب في هذا فقد كان أنس من أجلاء الصحابة ، وكان معروفا بالورع والتقوى وحكمة الرأي ، وكان راويا للأحاديث الشريفة ، حتى لقد روى منها قرابة ألف وثلاث الألف .

ثم تولى عمر بن الخطاب الخلافة بعد أبي بكر ، فعزل من الولاية من لم يحسن أمرها ، إلا أنه استبقى أنس بن مالك لعلو مكانته وصلاح أمره . وفي عهد عثمان وعلى تحلى أنس عن الحكم لكبر سنه ، ولكنه عاش حتى شهد عصر الخلفاء الراشدين .

وحين نشبت الحرب بين الحجاج وابن يوسف الثقفى وعبد الله بن الزبير في أوائل عهد عبد الملك بن مروان - انحاز أنس إلى ابن الزبير ، ولكن الأمر استتب لابن مروان واستقرت له الخلافة .

وكان الحجاج سفاكا للدماء لا يعرف الرحمة ، فأرسل يستدعى أنس وقد جاوز المائة من العمر ، ولقيه في غلظة وجفاء ، وقال له : أما والذي الحجاج بيده لأستأصلنك ولأجردنك .

وكتب أنس إلى عبد الملك بن مروان يشكو إليه عامله الحجاج ، فاستشاط أمير المؤمنين لما لحق بالرجل الذى خدّم النبي عشر سنوات .

وكتب إلى الحجاج يقول : « إما أن تقبل يد ورجل خادم النبي وإما أن تعزل من الولاية ، فإما من أحد يتناول على خادم رسول الله » .

وقام الحجاج من فوره إلى بيت أنس فاعتذر إليه واسترضاه .

وأخيرا حم القضاء ، ومرض أنس مرضا شديدا ووافاه الأجل في سنة ٩٣ هجرية ، ودفن في البصرة وقد تجاوز المائة .

الذى اصطفاه تعالى للرسالة ، فتخلق بفضائلها وأخلاقياتها ، وقال مبشرا بها : « إنما بعثت لأتمم مكارم الأخلاق » ، وكذلك وصف الرسول نفسه بقوله : « أدبني ربى فأحسن تأديبي » . ولكن حسبه فخارا أن الله سبحانه وتعالى امتدح النبي في القرآن الكريم بقوله : « وإنك لعل خلق عظيم » . . . وفي آية أخرى : « ولو كنت فظا غليظ القلب لانفضوا من حولك » .

حين تهيأ المسلمون لغزوة بدر خرج الرسول عليه الصلاة والسلام يتفقد الجيش ، وكان أنس ابن مالك لا يزال حدثا في الثالثة عشرة من العمر ، ولكنه كان مصرا على أن يشترك في القتال ، فوقف في صفوف الجند وهو يشب على قدميه ، حتى يبدو أطول قامة ، وحتى يكتسب هيئة الشباب ، ولحقه الرسول وأراد أن يستبعده ، ولكن الصبي بكى وذرف العبرات ، وقال إنه يريد أن يستشهد في الحرب ويدخل الجنة ، فقال له النبي : يا أنس ، إنك من أهل الجنة إن شاء الله ، وحياتك فيها منفعة للمسلمين ، لما تقوم به من نشر الدين بما تحفظه عن نبيك . وهكذا تحلى أنس عن القتال ، وإن رافق الجيش ولازم الرسول .

وكان أنس بن مالك هو الذى يستقبل الوفود التى تأتى إلى بيت الرسول ، ويستأذن لهم في مقابلته ، وكان حاضرا عندما جاء إلى المدينة وفد تميم وعلى رأسه قيس بن عاصم المنقرى وهى من القبائل العريقة في عروبته ، الزائفة الصيت لشهامتها وبلاغة قومها وفصاحتهم . ووقف الجمع أمام بيت الرسول ينشدون الشعر ويخطبون متفاخرين ، وفي هذا كانوا يقولون لو أنه كان حقا نبيا وصاحب رسالة لكان أفصح وأبلغ .

والتفت النبي عليه السلام إلى قيس بن شماس الأنصارى ، وطلب إليه أن يرد على القوم

وإنما قال أيضا في نفس هذا الحديث الشريف : « ولا تكلفوهم ما يغلبهم ، فإن كلفتموهم فأعينوهم » .

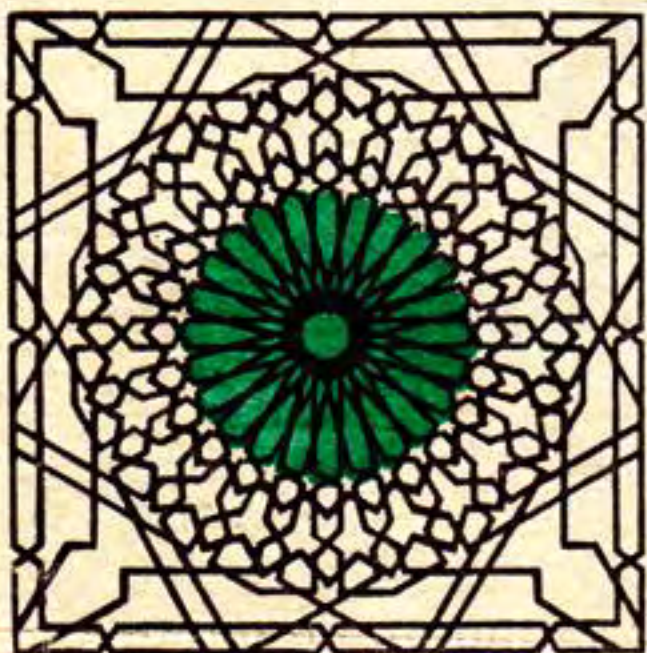
أى لا تعهدوا إليهم بعمل مرهق يغلبهم على أمرهم ، فإن كان العمل مضنيا ، وكان لابد أن تطلبوا إليهم إنجاز - فدوا إليهم يد العون وشاركوهم في إنجازه ، حتى تخففوا عنهم عبء الإرهاق من ناحية ، وحتى يحس الخادم من ناحية أخرى أنه بشر يستمتع بالمساواة .

ومما قاله أيضا أنس بن مالك عن عهده في خدمة الرسول أنه كان لا يغضب عليه ولو أغفل عملا فلم ينجزه ، أو أساء عملا قام به ، فهو في هذا يقول : « وما قال لى في شيء فعلته . لم فعلت هذا . ؟ ولا في شيء تركته ، لم تركت هذا ؟ بل كان يقول عليه السلام : ما شاء الله كان ، وما لم يشأ لم يكن » .

فأين هذا مما نسمعه ونراه اليوم حين يسيء الخدم أو يخطئون ... أين هذا من الشتم والسباب ؟ وأين هذا من الضرب والصفع ؟ وأين هذا من الثورة والهياج والغضب ؟

إننا نغضب اليوم - على الخدم وعلى غيرهم - لأقل سبب ، ولأدنى هفوة ، وقد ورد في حديث عن الرسول : « قال رجل للنبي أوصنى ، قال : لا تغضب » .

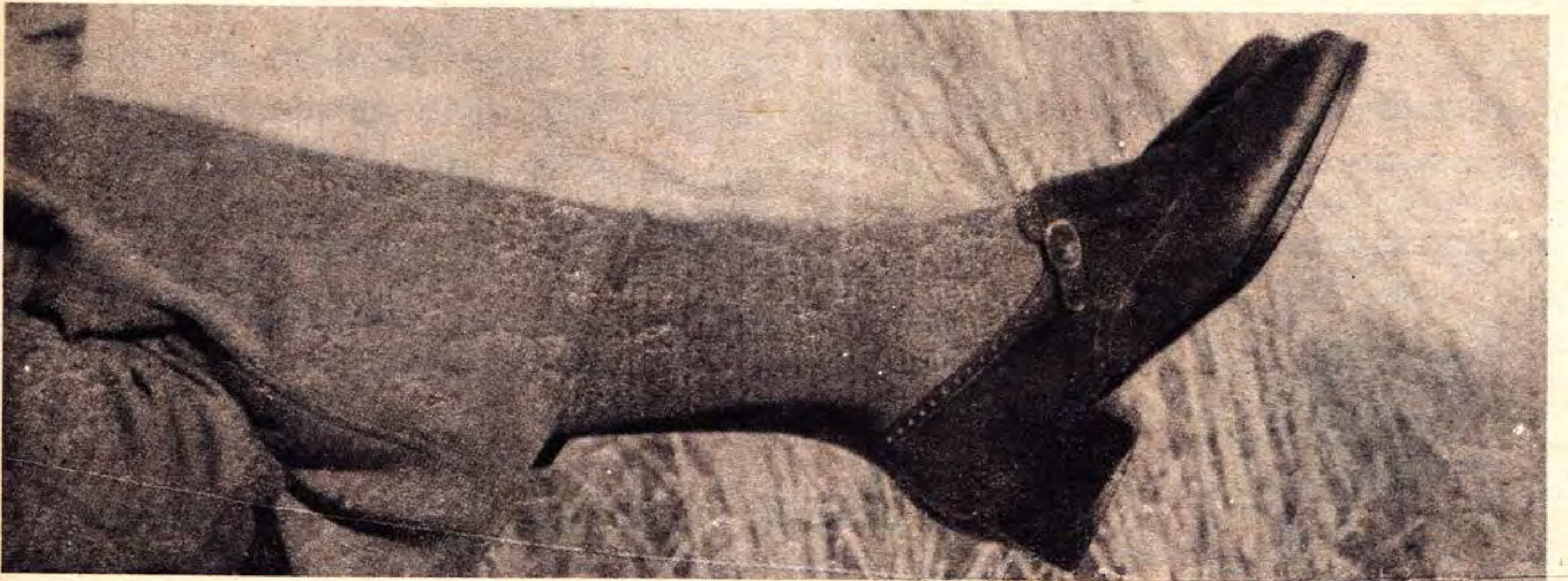
وذات يوم قال أعرابي للرسول في لهجة خشنة غاضبة : « يا محمد ، هل هذا المال مال الله أم مال أبيك ؟ » ، فرفع سيدنا عمر بن الخطاب سيفه ليؤدب الرجل على سوء أدبه ، فإذ كان من الرسول عليه الصلاة والسلام إلا أن قال مخاطبا ابن الخطاب : دعه يا عمر ، إن لصاحب الحق مقالا . أى أن لمن كان على حق أن يقول ما يجيش ب صدره ، ولكل أسلوبه في القول والتعبير .



عودة إلى الحذاء..



بعد انقضاء أكثر من موسم ، وبعد أن عانت معظم الفتيات من ارتداء الأحذية ذات الكعوب المبالغ في ارتفاعها ، وبعد التشوهات والآلام في سبيل الموضة ، عاد الحذاء العاقل إلى الظهور مرة أخرى ، حتى الألوان الصارخة قد توارت في الظل وربما لمدة طويلة . وكعادة مصممي الأزياء فلا بد من إضافة عنصر جديد للترغيب في السلعة المباعة . والعنصر الجديد هنا هو الجورب ، إذ أنه من اللون الطبيعي ، ولكن الفارق أنه غير شفاف ومزخرف بنقوش شبيهة بالتريكو والكروشين ، وإليك بعض النماذج .



۵۱. ع



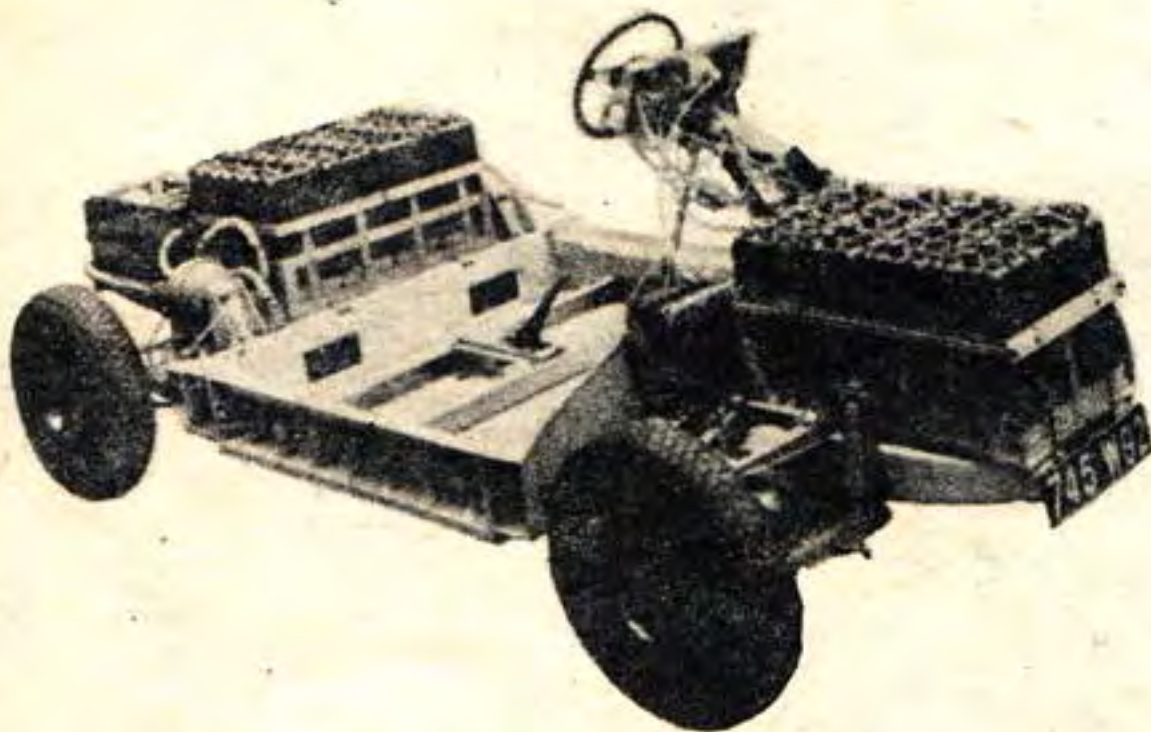
عالم السيارات

مستقبل السيارة الكهربائية

من المؤكد أن للسيارة الكهربائية عدة مزايا على السيارة العادية المزودة بمحرك احتراق داخلي (محرك بنزين أو محرك ديزل) . ولعل أهم هذه المزايا ، وخاصة خلال أزمة الطاقة التي تواجه العالم ، هي عدم استهلاكها لوقود بترولي . ولكن لها إلى جانب ذلك عدة مزايا أخرى ، مثل قلة تكاليف صيانتها ، وعدم صدور ضجيج من أجزائها ، وخلو مجموعة نقل الحركة من الاهتزازات ، وطول العمر التشغيلي للموتور الكهربائي . وكل هذه المزايا تجعلنا نتساءل : لماذا إذن لا يتزايد عدد السيارات الكهربائية على الطرق ؟ الواقع أن السيارة الكهربائية لا تزال تمر بمرحلة التطوير والتحسين ، ومهما قيل من أنها بلغت حد الكمال أو الإتقان ، فإن ذلك يعتبر مبالغاً لا مبرر لها لسبب جوهري حاسم ، هو أنه لم يوجد حتى الآن نوع البطاريات الكهربائية الذي يجعل السيارة الكهربائية تتفوق بصورة نهائية على سيارة محرك الاحتراق الداخلي . فبطارية (الرصاص - الحامض) المألوفة ثقيلة الوزن وكبيرة الحجم ، كما أنها تستهلك بسرعة . ولقد ثبت أنها تكفي في المتوسط لحوالى ٣٠٠ (مشوار) . وللحصول على أداء أفضل ، أو لإطالة مداها التشغيلي قبل أن يعاد شحنها ، فن اللازم زيادة عدد البطاريات . ولكن إذا لزم مثلاً مضاعفة المدى الذي تقطعه السيارة ، فن الضروري إضافة عدد من البطاريات إلى السيارة بحيث تعجز عن إعطاء إمداد مناسب . وعلى سبيل المثال ،



مجموعة من السيارات العادية أجري تحويلها إلى سيارات كهربائية

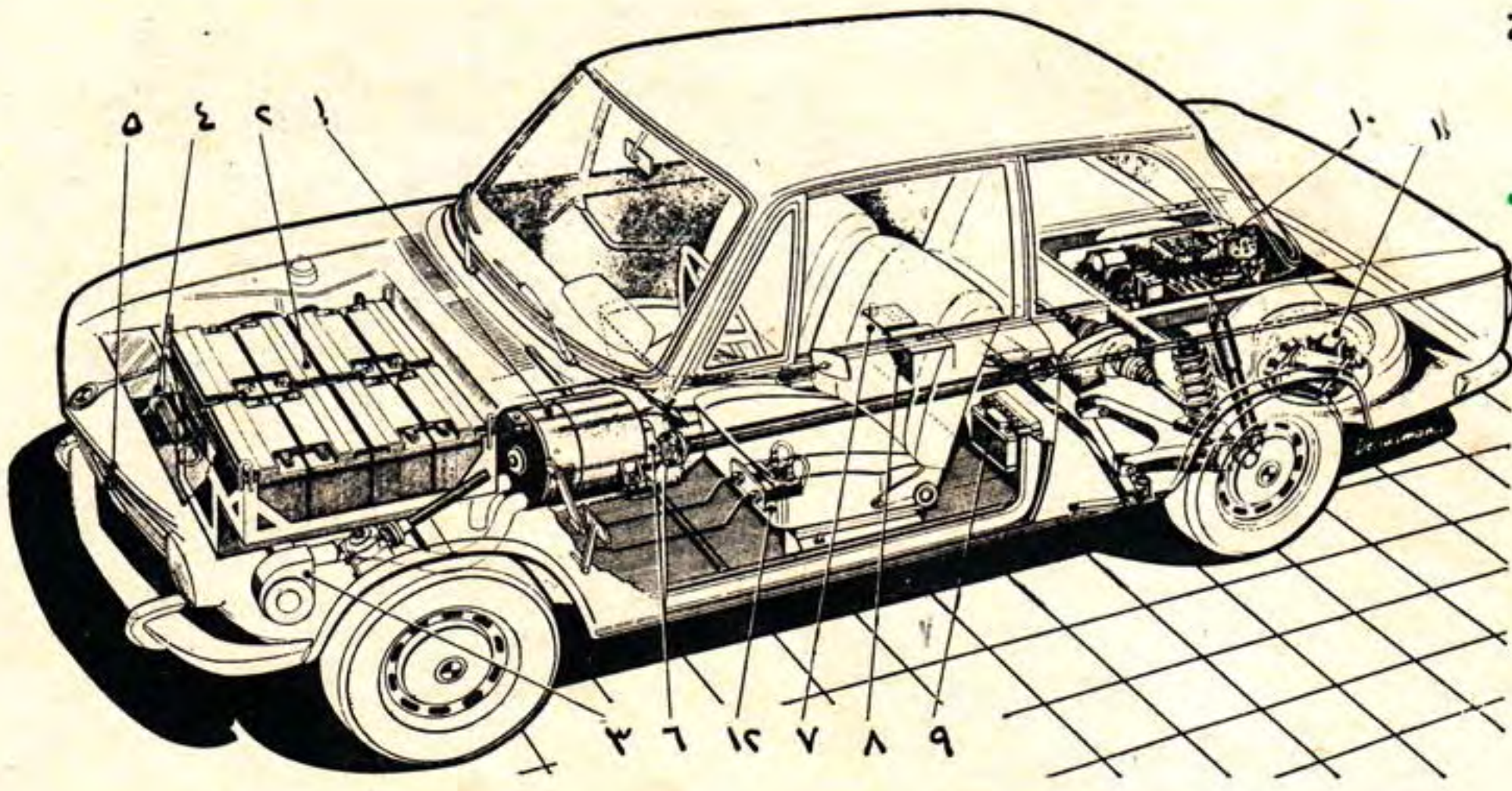


شاسيه سيارة كهربائية وعليه مجموعتان من البطاريات في المقدمة والمؤخرة .



السيارة فيات X1/23 ، وهي مزودة ببطاريات في الحقيبة الخلفية وفي المقدمة

نموذج بدئى لسيارة كهربائية BMW تسير بسرعة
٨٥ كم / ساعة لمدة ٤٠ - ٦٠ دقيقة



- ١ - موتور كهربائى ٧ - صندوق « فيوز »
- ٢ - مجموعة بطاريات ٨ - مفتاح رئيسى
- ٣ - مروحة تبريد ٩ - بطارية إنارة
- ٤ - مروحة تهوية ١٠ - وحدة تحكم
- ٥ - بريزة شحن ١١ - منظم
- ٦ - صندوق تروس ١٢ - جهاز تحميل الموتور

وشركات السيارات تدرك تماما أن المشاكل التي تواجه السيارة الكهربائية لابد وأن تحل إن آجلا أو عاجلا . فتاريخ الصناعة بصفة عامة ، وتاريخ صناعة السيارات بصفة خاصة ، يذخر بالعديد من الأمثلة عن مشاكل واجهت الصناعة وأمكن حلها بنجاح تام . وسيكون الأمر كذلك بالنسبة للسيارة الكهربائية . وهناك حاليا الآلاف من العقول الفذة التي تركز على حل هذه المشاكل ، كما تنفق شركات السيارات وكليات الهندسة والمعاهد الفنية في جميع أنحاء العالم ملايين الجنيهات على البحوث الجارية في هذا المجال .

والأمثلة التي نقدمها على هاتين الصفحتين تعطى فكرة عن الأساليب التي تعالج بها شركات السيارات المشاكل الحالية للسيارة الكهربائية . ولكن الحل الحاسم يكن - كما سبق أن ذكرنا - في اختراع بطارية كهربائية تكتسح محرك الاحتراق الداخلى في عالم السيارات .

السيارات الكهربائية . ولكن هذا الحل لا يصلح في الأجل الطويل ، إذ أن مصممي السيارات مجمعون على أنه لابد من تصميم السيارة الكهربائية ككل متكامل ، حتى ولو أدى الأمر إلى تصميم كل جزء من أجزائها من جديد . والسبب في ذلك هو أن نظام دفع السيارة الكهربائية يختلف إلى حد كبير عن نظام الدفع في سيارة محرك الاحتراق الداخلى . ويتضح ذلك من المثالين التاليين :

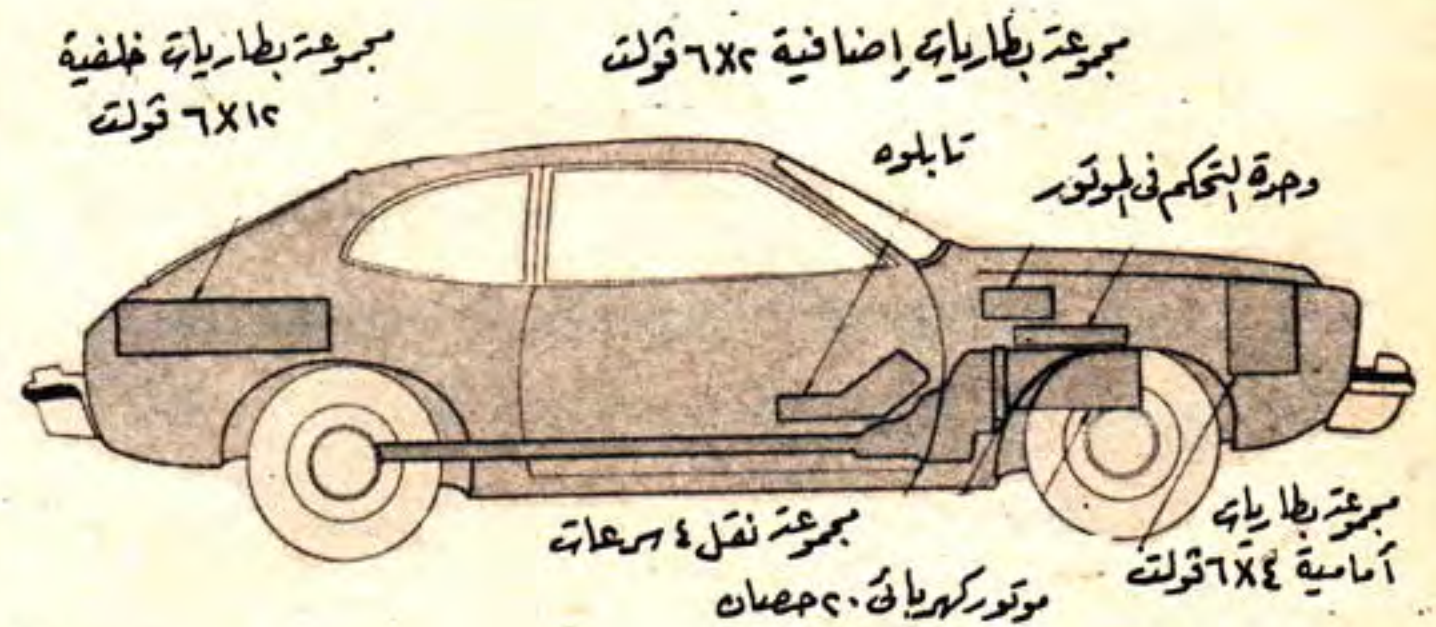
- ١ - فالإطارات يجب أن تكون أصغر قطرا حتى يكون « القصور الذاتي » أقل ما يمكن ، كذلك يجب أن يكون عرض الإطارات ضيقا للإقلال إلى أدنى حد من احتكاكها مع الطريق .
- ٢ - يجب إعادة تصميم جميع أجزاء الجسم والشاسيه للحصول أعلى أقل وزن ممكن ، ويعنى هذا في الواقع التضحية إلى حد كبير بالناحية الجمالية ، مع تزايد استعمال المواد خفيفة الوزن مثل الألومنيوم والبلاستيك .

يلزم للحصول على ما يساوى الطاقة الحرارية المخزونة في خزان بنزين سعة ٧٠ لترا أن تحتوى السيارة على بطاريات (الرصاص - الحامض) يبلغ اجمالى وزنها حوالى ٥٠٠٠ كيلوجرام ، في حين يبلغ وزن السيارة العادية بأكملها حوالى ١٠٠٠ كيلوجرام !

وليست البطاريات هى المشكلة الوحيدة أمام تطوير السيارة الكهربائية ، بل أن السيارة ذاتها تعتبر مشكلة أخرى . فشركات صناعة السيارات ستجد نفسها أمام أحد حلين . أحدهما تحويل السيارات العادية إلى سيارات كهربائية . فالمعروف أن هناك آلافا من المكونات والأجهزة و (الإسطمبات) لإنتاج أجزاء السيارة . ومن المستحيل بين يوم وليلة تغيير كل هذه المعدات لإنتاج سيارة كهربائية جديدة تماما . والحل العمل (أو الحل القصير الأجل) هو استخدام كثير من أجزاء السيارات العادية في صنع وإنتاج

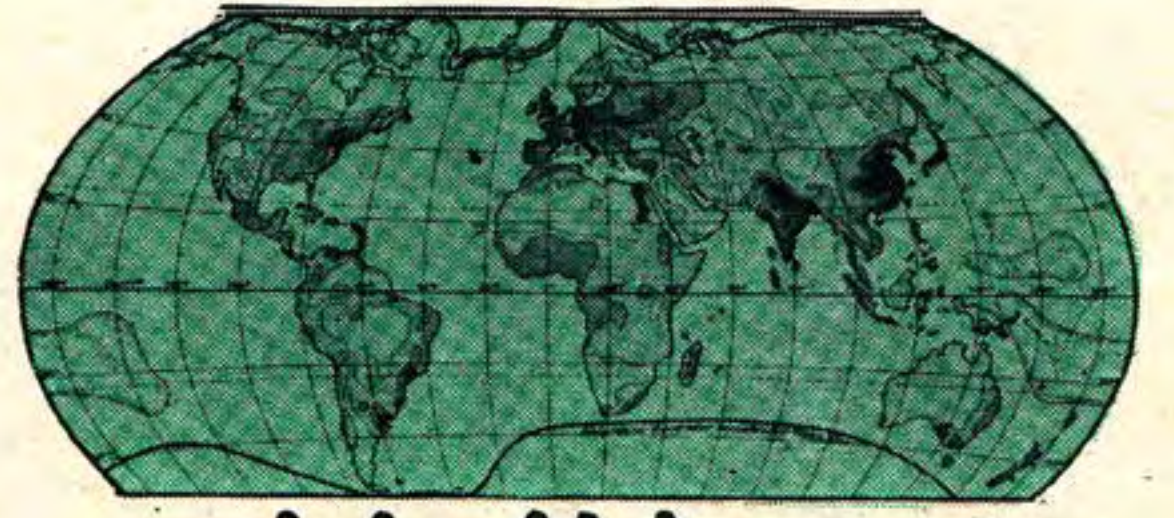


تقترح شركة فولكس فاجن إنشاء محطات خدمة تقوم بتغيير مجموعات البطاريات الفارغة دفعة واحدة وفي خلال دقائق وتركيب بطاريات مشحونة.



سيارة « بنتو » قام طلبة أحد المعاهد الفنية بتحويلها إلى سيارة كهربائية

بريطانيا



حول العالم

الغال ، واسكتلندا . ويضاف إلى هذه : أيرلندا الشمالية ، وسلسلة من الجزر (جوتلند - أوركاد - هبريد - إنجلترا - وايت . . . الخ) ويسمى مجموعها المملكة المتحدة . أما جزيرة مان التي تقع قرب السواحل الفرنسية ، عند منتصف المسافة بين أيرلندا والجزر الانجليزية النورماندية ، فلا تتبع المملكة المتحدة .

ويتميز الشكل العام لوسط البلاد بالبساطة ، فالغرب - أي غرب خط « اكستير نيو كاسل » - يتكون من هضبة مستديرة مقسمة لعدة أجزاء ، وتمتد من الشمال للجنوب ، جبال « هاي لاندز » والجرامپيانز - وبها « بن نيفيس » التي تعد أعلى قمة في الجزر البريطانية ، إذ يبلغ ارتفاعها حوالي ١,٣٤٢ مترا - وسلسلة جبال « شيفيوت » ومرتفعات « كامبرلند » و « الينز » وهضبة « الغال » وبها قمة « سنودون » التي تعتبر ثاني قمة في المملكة المتحدة ، إذ يبلغ ارتفاعها ١,٠٨٥ مترا - وهي أجمل منطقة في الجزر البريطانية . ويشبه الساحل الغربي في شكله الفيوردات ، وهو عبارة عن خلجان صغيرة تسمى « فيرث » . والجدير بالذكر ، أن كتل الثلج قد تسببت فيما مضى في تقسيم البحيرات الضيقة الموجودة بالهضبة . وتمتاز منطقة « هاي لاندز » الجبلية ، بهدوء رائع ، يجعلها جنة لقضاء العطلات ، وبها أعداد كبيرة من الأغنام ، وقليل من السكان ، فقد هاجر كثير منهم في بداية الثورة الصناعية إلى المدينة ، ويعيب « الهاي لاندز » ارتفاع نسبة الرطوبة بها . وتسقط الأمطار في جميع مناطق غرب بريطانيا ، وخاصة في « الهاي لاندز » ، حيث يبلغ ارتفاعها أحيانا ٢,٥٠ متر .

أما شرق إنجلترا ، فهو مسطح ، وأكثر جفافا من غربها ، وتسقط الأمطار في المتوسط يوما واحدا كل يومين . ومما يسترعى النظر ، أن هذه المنطقة لها فتنها ؛ فيها أودية ومساحات كبيرة مزروعة بالأشجار والورود ، وتنتشر بها المزارع العديدة ، التي تتوسطها قصور النبلاء . وعلى الرغم من جمال هذه المنطقة ، فقد هاجر منها حوالي ٩٠٪ من سكانها ، ولم يبق بها سوى ٤٪ فقط من سكان الريف .

المساحة : ٢٤٤,٠٠٠ كيلومتر مربع
السكان : ٥٦,٠٠٠,٠٠٠ نسمة
العاصمة : لندن

الريف البريطاني

ما هو الفرق بين بريطانيا العظمى وإنجلترا والمملكة المتحدة ؟ تقع بريطانيا غرب أوروبا ، وهي عبارة عن جزيرة كبيرة ، تبلغ مساحتها ثمانية أضعاف مساحة بلجيكا ، وتشمل : إنجلترا ، وإقليم



ساعة بيج بن ومبنى البرلمان . . من أشهر آثار لندن



الصناعة في إنجلترا

تعد السكك الحديدية في إنجلترا ، أقدم ما هو موجود منها في القارة الأوروبية . وتتميز محطات السكك الحديدية هناك ، بأشكالها الغربية ، فبعض منها يشبه في بنائه قصور العصور الوسطى ، وبعضها الآخر يشبه الكاتدرائيات القوطية بأبراجها الشاهقة ، وهناك سمة مشتركة تجمع كل هذه الأشكال ، إذ تغطي مبانيها طبقة من السناج . وتعد محطة « ليفرپول ستريت » في لندن ، مثالا طريفا لهذه المحطات ، ومنها شاهد رجال الأرصاد الجوية ضبابا أصفر اللون ، يغطي أرضفة الميناء ، كما يتساقط عليها رذاذ من الأمطار دون انقطاع .

وبعد القطار أفضل وسيلة لزيارة المناطق الصناعية في إنجلترا ، فعلى طول السكك الحديدية ، توجد أحياء خاصة بالعمال ، يتسم شكلها العام بعدم النظافة . وتشمل المناطق الصناعية في إنجلترا : « المدن السوداء » ، « برمنجهام » و « جلاسجو » ، و « مانشيستر » و « ليفرپول » (أكبر مدينة صناعية) و « ليدز » ، « وشيفيلد » و « نيوكاسل » ، و « نوتنجهام » .

ويرجع التطور الذي حدث في هذه المناطق إلى القرن الثامن عشر ، عندما بدأ استخراج الفحم بكميات كبيرة . وتلا ذلك إنشاء عدد كبير من المصانع ومساكن العمال ، وقد أفسدت الأتربة ودخان المصانع الجو في هذه المناطق .

الفحم

يعد الفحم أساس التطور الصناعي في إنجلترا ، وتنتشر مناجم الفحم في مساحة تبلغ حوالي ٣٠,٠٠٠ كيلومتر مربع . وقد وضعت في البداية مشاريع عديدة لاستغلال هذه المناجم بطريقة منتظمة ،

واحد من أهم مصانع الورق باسكتلندا

وكان رأس المال المستغل ضعيفا ، كما أن تجهيزاتها كانت قد تقادمت بحيث جعلت عملية استغلال المناجم صعبة .

وفي سنة ١٩٠٣ بلغ إنتاج بريطانيا من الفحم حوالي ٣٠٠ مليون طن ، ولكن سرعان ما قل هذا الإنتاج ، وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية ، عندما استخدمت مصادر أخرى للطاقة . والجدير بالذكر ، أن هناك نوعين من الصناعة في بريطانيا : صناعات قديمة ، وتركز حول المناجم ، وأخرى حديثة ، وتركز على السواحل أو في لندن . وتشمل المناطق الصناعية القديمة ، مصانع الحديد ، والنسيج ، والصناعات الكيماوية ، ومناطق استغلال الفحم ، وشركات المنشآت المعدنية . وقد تقهقرت كل هذه الصناعات ، وتحاول البلاد التغلب على ذلك التقهقر . ومنذ أول مايو ١٩٤٧ أتمت الحكومة مناجم الفحم وجمعتها فيما يسمى « مجلس الفحم القومي » الذي قام بإغلاق المناجم القليلة الأهمية ، كما قام بتطوير الهامة منها ، وبذلك أوجد توازنا بين الأرباح والخسائر . ويعد إنتاج الفحم عاملا اقتصاديا هاما للبلاد . ولكن هذا الاجراء - إغلاق المناجم قليلة الأهمية - فرض البطالة على كثير من عمال المناجم ، فقد انخفض عددهم من ٧٥٠,٠٠٠ عامل سنة ١٩٤٧ إلى ٥٠٠,٠٠٠ سنة ١٩٧١ . وقد أحيل بعض منهم على المعاش ، بينما آخرون منهم ، كانوا يؤثرون للعمل في مشاريع جديدة ، أقيمت في هذه المناطق .

أما الصناعات القطنية ، والصوفية ، ومصانع الصلب ، ومصانع الحديد ، والورش البحرية ، فقد أصابها أزمة مماثلة . وتعد الأسباب واحدة تقريبا ، وهي قدم المنشآت الصناعية وتجزئة المشاريع ، إلى وحدات صغيرة .

البقية في العدد القادم

البطل ذوالفك الحديدى

عندما أصابته رصاصة أحد القناصة في وجهه ،
ومزقت الجزء الأسفل من فكه .

وقد حدث ذلك في مارس عام ١٩١٥ .
وعندما نقل كريكى وهو فاقد الوعي إلى
مستشفى الميدان ، نظر الطبيب المجهد إلى
الجرح العميق ، وهز رأسه قائلاً : « إننى
لا أستطيع أن أفعل شيئاً من أجله ، لقد انتهى ،
ومن الأفضل استدعاء القس لقراءة الشعائر
الدينية الأخيرة على روحه » .

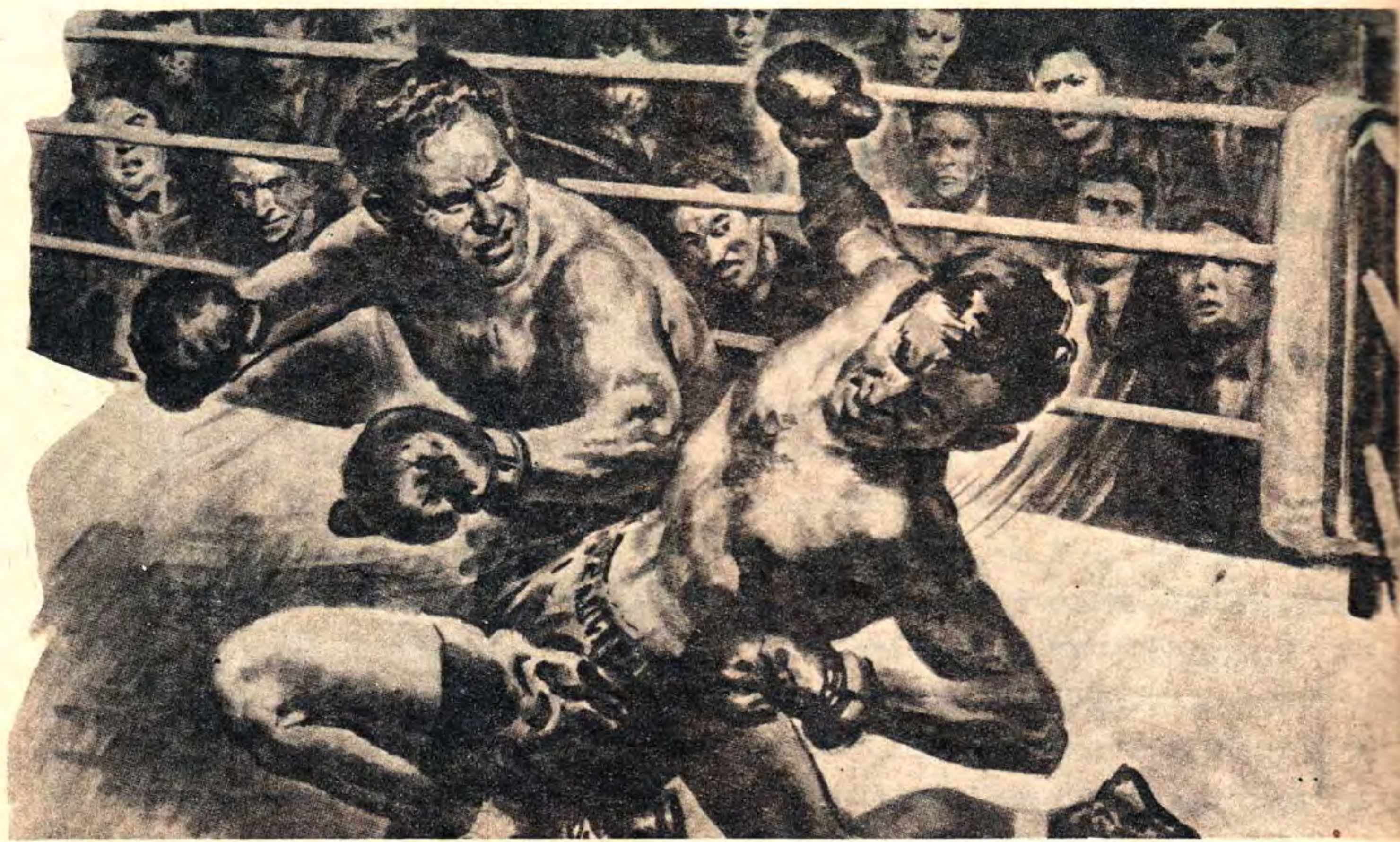
ولكن يوجين كريكى لم يمت ، فقد
أذهلت قبضته العنيدة على الحياة ، وتمسكه
بها ، الطبيب الذى أرسله على الفور إلى
مستشفى القاعدة في باريس .

وهناك قام الأطباء بعلاج وجه كريكى
المحطم ، بوساطة إدخال عظمة خروف في
الجزء الذى ضاعت منه عظمة الفك على أثر
الرصاصة ، ثم قاموا بترقيع الجلد ، باستعمال
جلد الجسم ، ووضعوه على الوجه .

وقد أمضى كريكى عاماً بأكمله في
المستشفى ، ورأسه مغطى بالأربطة ، وهو
يفكر في مستقبله . وكان كريكى قبل قيام
الحرب ، ملاكاً من وزن الريشة ، له مستقبل
مشرق ، والآن بدا أن إصابته هذه ، قد
أنهت حياة الملاكمة بالنسبة له ، إذ كان من
المستحيل أن يلاكم بفكه الصناعى المثبت

عندما أطاحت رصاصة أحد القناصة على الانتهاء .
كان الجندى الشاب يوجين كريكى ،
يقف حارساً في خندق على جبهة فيردان ،
بجزء من فك الملاكم يوجين كريكى ، بدا
للـبعض أن مستقبلاً باهراً في الملاكمة قد أوشك





الضربة القاضية التي طرحت كيلبين أرضاً ، والتي أصبحت على أثرها ، الرجل ذو الفك الحديدي بطل العالم الجديد ! .

بمسامير من المعدن . وظل كريكى يفكر كثيراً في الملاكمة ، ثم اتخذ قراره وترك المستشفى . وذهب لمقابلة أحد كبار الجراحين وقال له : « قد تعتقد أنني فقدت صوابي ، ولكني أريد العودة إلى الحلبة . فهل تستطيع وضع قطعة من المعدن فوق عظمة الحروف داخل فكي ؟ » . وقبل الجراح القيام بهذه العملية الدقيقة ، وكان هذا أقل ما يمكن أن يفعله ، من أجل أحد أبطال فرنسا ، وعندما انتهت المهمة الدقيقة ، صافح الجراح كريكى ، وتمنى له التوفيق . وقال له كريكى : « أشكرك يا دكتور لقد منحتني الآن فكاً حديدياً ، وأعدك أن أكون بطل العالم » . أما الطبيب ، فقد ابتسم ، ولم يأخذ وعد كريكى مأخذ الجد . ولم يكن ممنوعاً أن يلاكم كريكى بقطعة من الحديد في فكه ، ولكن هذه القطعة كانت تشكل خطراً كبيراً عليه ، عندما تنتقل من مكانها ، نتيجة ضربة قوية من الخصم . ولعب كريكى أول مباراة له في فبراير عام ١٩١٧ . وتمكن خصمه القوى ، جورج جرافات من تسديد ضربة قوية إلى فك كريكى في الجولة الثانية ، فاصطدمت القطعة الحديدية بعظمة الحروف ، مما سبب لكريكى ألماً شديداً ، ولكنه تمكن من مواصلة المباراة بمهارته الفائقة . وفعلاً ، سد كريكى في الجولة التالية ضربة قاضية إلى خصمه طرحت أرضاً ! وفي السنوات التالية انهزم كريكى مرتين فقط ، في الأربع والخمسين مباراة التي لاكم فيها ، واشتهر وسمى باسم « الرجل ذو الفك الحديدي » ، وقد تكالبت الجماهير على مشاهدته ، لأنه كان ظاهرة مشجعة لجميع المعوقين في كل مكان . وتعد قصته من أغرب القصص في تاريخ الملاكمة .

وفي ديسمبر من عام ١٩٢٢ ، أصبح يوجين كريكى بطل فرنسا ، وتحدى الأمريكى جونى كيلبين الذى كان بطلاً طيلة أحد عشر عاماً ، وكانت فرص فوز كريكى ضئيلة للغاية . دخل كريكى إلى الحلبة ليلعب أهم مباراة في حياته في الثاني من يونيو عام ١٩٢٣ في مدينة نيويورك . وكانت هذه هي اللحظة التي طالما حلم بها . ولكن هل سيصمد فكه الصناعى في وجه لكمات بطل العالم الفولاذية ؟ وتمكن كريكى خلال خمس جولات مشوقة ، من الصمود في وجه خصمه ، ثم في الجولة السادسة ، قام البطل ذو الفك الحديدي بتسديد لكمة قوية إلى كيلبين طرحت أرضاً ! لقد انتصر يوجين كريكى الفرنسى ، على الموت والإعاقة ، وأصبح بطل العالم في ملاكمة وزن الريشة .

بماذا ندين لپاستير؟

إن اسم «پاستير» يذكرنا بانتصاره العظيم على داء الكلب بالإضافة إلى الأعمال الجليلة الأخرى ، التي لا تزال الانسانية تجني ثمارها حتى اليوم .

في صباح ٢٧ ديسمبر سنة ١٨٩٢ ، أقام ألمع رجال العلم في فرنسا والعالم ، احتفالا كبيرا بجامعة السوربون ، حضره رئيس الجمهورية الفرنسية في ذلك الوقت «سادى كارنو» ، وقام رئيس أكاديمية العلوم في فرنسا ، بمنح «لوى پاستير» ، وساماتذكاريًا مكتوبا عليه عبارة : « إلى لوى پاستير ، في عيد ميلاده السبعين ، من العلم والإنسانية ، عرفانا بالجميل .» والمعروف أن پاستير كان عالما فذا ، فهو صاحب الانتصار الباهر على داء الكلب ، بالإضافة إلى الانتصارات العلمية الأخرى التي حققها في مجالات مختلفة ، منها التبلور ، وعلم الأحياء ، والجراثيم ، وهو أيضا أول من وضع لبنة علمى البكتريولوجى والمناعة .

ولد «لوى پاستير» في إحدى المدن الصغيرة «بجورا» في ٢٧ ديسمبر سنة ١٨٢٢ ، وكان والده «جان جوزيف» يدير شركة متواضعة لصناعة الجلود في «أرابوا» ، وهناك ترعرع پاستير ، في جو مليء بالحنان ، والعمل ؛ وكان أخا لثلاث شقيقات ، فعلق أبواه آمالهما عليه ، ولكنه لم يكن متفوقا في دراسته ، فيما عدا الرسم ، إذ كان



المكتب الذى كان يعمل فيه پاستير

يرسم لوحات رائعة ، حتى ظن الكثيرون أنه سيكون رساما ناجحا . وقد أتم پاستير دراسته الثانوية في ليسيه «بيزانسون» .

وفي سنة ١٨٤٣ حصل من دار المعلمين العليا على الليسانس ، ثم على شهادة الأستاذية في العلوم . وقد لاحظ الكيميائى الكبير «أنطوان چيروم بالار» قدرات پاستير العلمية ، فعينه محضرا للكيمياء في دار المعلمين . وفي عام ١٨٤٤ تخصص پاستير في دراسة التبلور . وعندما بلغ السادسة والعشرين من عمره في عام ١٨٤٩ ، تزوج من «مارى لوران» التي كرست نفسها - وبقلبها الكبير - في العمل معه ، وأنجبت منه خمسة أبناء . وبعد عامين من تعيينه أستاذا وعميدا لكلية العلوم ، أئى في عام ١٨٥٦ ، حضر إليه أحد صانعى الكحول ، لاستشارته في إيجاد علاج لبعض الظواهر الغريبة ، التي تحدث اضطرابا بعملية تخمر الكحول . فبدأ پاستير أبحاثه ، وصاغ نظريته عن ميكروب التخمر ، وأيضاً نظريته عن ميكروبات الأمراض . وقد أوضح أن هناك كائنات حية ، تسبب في عملية التخمر ، وأن لها طريقة خاصة للحياة لم تعرف بعد ، كما أضاف أن هذه الأجسام «لا هوائية» أى أنها تكبر وتتطور دون حاجة إلى غاز الأوكسيجين ، فهى تستمد من الأجسام التي تعيش عليها . ثم أخذ پاستير يبحث عن أصل الميكروبات ، حتى استطاع ، بفضل تجاربه ، التي تعد نماذج من الأعمال الممتازة والدقة العلمية ، أن يثبت أن كل ميكروب ينتج عن ميكروبات كانت موجودة أصلا . وبعد ثمانى سنوات - من التجارب عن التخمر - أتم الطريقة التي تسمى «البسترة» ، وفيها أكد أن البكتيريا الموجودة في الكحول المتخمر ، تقتلها الحرارة .

وفي أثناء هذه الفترة ، عاد إلى دار المعلمين كمدير لها ، وفي سنة ١٨٦٨ أصيب بفالج نصفى ، ولم يعد يستطيع استعمال يده اليسرى ، وكان يبلغ في ذلك الوقت السادسة والأربعين من عمره ، ولكنه استمر مع ذلك يعمل ، واستطاع من عام ١٨٧٧ إلى ١٨٨٥ أن يكتشف سلسلة من الجراثيم ، تسبب الأمراض أسماها «ميكروبات» . فأخذ دماء من حيوانات مصابة بميكروب الجمرة الخبيثة ، وحقن بها أخرى سليمة ، وفي كل مرة كان يصيبها المرض ، وتظهر في دمائها خيوط تسمى «بكتيريا الفحم» ، وإذا عزلت هذه الخيوط ، فإنها تسبب المرض . ثم لاحظ پاستير ، أن الحيوانات التي ينقل إليها المرض



پاستير في معمله

ضريح العالم ، الموجود في معمله



وتشفي منه ، لا تصاب بسهولة إذا طعمت به مرة أخرى . إن باستير الآن على أبواب اكتشاف « التطعيم » ، أي اكتشاف واق يمكن استعماله في جميع الأمراض .

واستمر باستير في إجراء تجاربه ، فأخذ مزرعة لبكتيريا مرض الكوليرا ، الذي يصيب الدجاج ، وحقن بجرعات صغيرة منه ، مجموعة من الدجاج وتركها ، ثم عاد إليها ، فوجدتها مازالت على قيد الحياة ، ثم حقن هذه المجموعة مع مجموعة أخرى لم تكن قد حقنت من قبل ، ببكتيريا فتاكة لهذا المرض ، فلاحظ أن المجموعة الأولى لم يصيبها سوء ، بينما ماتت المجموعة الثانية ، وهنا بدأ يظهر سر التطعيم .

لقد حان الآن الوقت لكي يحقق ألمع أعماله ، وهو التوصل إلى اكتشاف التطعيم ضد داء الكلب . وما يذكر أنه في سنة ١٨٨٠ أعطاه طبيب بيطري كلبين مصابين بداء الكلب ، لإجراء دراسات عليهما . فأخذ باستير النسيج العصبي لمخ أرنيين ، عضهما هذان الكلبان ، ثم طعم أرانب أخرى بهذا النسيج ، فماتت على الفور . وهنا توصل إلى أن النسيج العصبي ، هو المكان الذي يعيش فيه الفيروس الذي يبحث عنه ، وأن نقل هذا الفيروس من حيوان لآخر ، نقلا تدريجيا ، من شأنه أن يقلل من حدة المرض . وبفضل هذا المصل ، حصن الحيوانات ضد داء الكلب .

ولم يتصور باستير - الذي لم يكن طبيا - أنه سيقوم بإجراء هذه التجربة على الإنسان ، حتى ٦ يوليو ١٨٨٥ عندما حضرت إليه سيدة ومعها ابنها ، وقد عضه كلب مريض ، فقرر باستير أن يجري عليه تجربته ، فقام مساعده الدكتور « جوزيف جرينشر » بحقن الطفل بنصف حقنة من نخاع أرنب ، كان قد مات متأثرا بداء الكلب . وتمر الأيام ، والطفل لا يزال على قيد الحياة ، إذ كان قد تناول شيئا فشيئا ، كميات من التطعيم الجديد (١٣ خلال عشرة أيام) . وبعد ثلاثة أشهر وثلاثة أسابيع ، أعلن باستير انتصاره على المرض ، وزادت عمليات التطعيم هذه ، حتى فكر في إنشاء هيئة بفرنسا متخصصة في التطعيم ، افتتحها في ١٤ نوفمبر سنة ١٨٨٨ وسميت « معهد باستير » . وقد لخص باستير فلسفة مهنته في خطاب ألقاه يوم افتتاح المعهد ، ووجهه لكل من عاونه ، قال فيه : لا تسروا في عمل دون أن تستعينوا بالتجارب في إثباته وتوكيده ، ولا بد أن تتقبلوا النقد ، الذي يوجه إليكم ، فبدونه يفشل كل شيء ، فللنقد دائما الكلمة الأخيرة .

وبعد عام من هذا ، أصيب باستير بتصلب في الشرايين ، وظل يصارع المرض لمدة ستة أعوام ، بذل خلالها مجهودات كبيرة في العمل ، حتى توفي في ٢٨ ديسمبر سنة ١٨٩٥ .

كلمة السر

كلمة سر العدد الماضي (عمل)

أصول اللعبة :

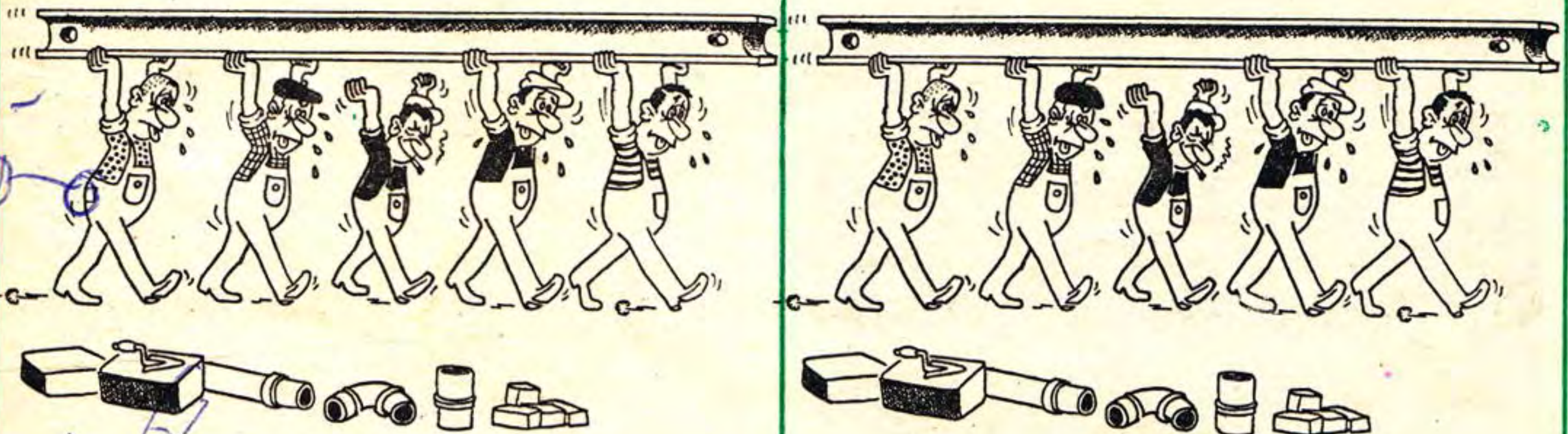
- ١ - كلما قرأت كلمة من كلمات القائمة الواردة أدناه ، أشطب الأحرف المكونة لها داخل « مربع الأسرار » ثم علم على الكلمة في القائمة المذكورة .
 - ٢ - للتسهيل .. ابدأ بالكلمات الأطول ، وعندما تكون قد انتهيت من شطب جميع كلمات القائمة داخل « مربع الأسرار » لن يتبقى لك سوى الأحرف المكونة « لكلمة السر » .
 - ٣ - يتم الشطب إما أفقياً من اليمين إلى اليسار أو العكس ، وإما رأسياً من أعلى إلى أسفل أو العكس ، وإما في اتجاه مائل من اليمين إلى اليسار أو العكس .
- ملحوظة : يمكن استخدام الحرف الواحد في أكثر من كلمة بشرط مراعاة الاتجاه (وذلك باستثناء « كلمة السر ») .

ا	ل	س	ل	ك	ي	ن	و	ا
ت	ا	ش	ا	ك	ج	ب	ش	ح
ل	ب	ل	ف	س	ا	ن	ر	د
غ	ه	ر	م	ر	ت	م	و	ه
ر	ص	ا	ق	خ	ه	م	ي	د
ا	و	ن	ت	ي	ا	ح	ا	ر
ف	ر	ق	م	ف	ا	ب	ر	ع
ا	ه	ل	ف	ظ	ك	ت	ر	و
ت	ح	ر	ك	ا	ت	ر	ر	ا
ا	ل	ا	ش	ا	ع	ا	ت	ف

(ر)	(ج)	كاميرا ✓	تحركات ✓	(ب)	(ا)
وحده ✓	جنود ✓	(ن)	(ح)	برقيات ✓	المخابرات ✓
(ل)	(هـ)	نقل ✓	جروب ✓	بسر ✓	استماع ✓
لاسلكى ✓	هاتف ✓	نشر ✓	(ف)	(ت)	السرعة ✓
لفظ ✓	(ص)	(ش)	فكر ✓	تلغراف ✓	الاشاعات ✓
	صوره ✓	شفرة ✓	(ك)	ترف ✓	

صورة لفنان حاول فنان آخر أن يقلدها ! . . . أتقن التقليد . . .
ولكن مع ذلك وقع في أخطاء . هل تستطيع أن تكتشف خمسة أخطاء
وقع فيها فنان الرسم الذى على اليسار ... إذا استطعت أن تكتشف هذه
الأخطاء الخمسة في خلال ثلاث دقائق فأنت قوى الملاحظة ...

الخطأ أين هي





من المدينة الحرة بور سعيد أبعث إليكم بأحر تمنياتي بحلول شهر رمضان المعظم أعاده الله عليكم وعلى مجلتنا العزيزة بالخير والرخاء والتقدم وبعد .
لى بعض الاستفسارات والاقتراحات أرجو منكم الإجابة عليها :

١- إننى فى بور سعيد لا أجد ولا أعرف أحداً من قراء « تان تان » حتى نكون معاً نادياً من نوادى « تان تان » فإذا أفعل لأكون عضواً عاملاً فى أحد هذه النوادى .

٢- أرجو أن اطمئن هل بطلنا « ريك هوشيه » قد انتهت حياته وانتهت بذلك مغامراته الشيقة أرجو الإجابة على هذا السؤال وخاصة أن القصة الأخيرة لم تنته بنهاية مقنعة .

٣- اننى أقترح أن يكون باب « لكم يا شباب » مرة شهرياً بحيث يتبادل شهراً بشهر فى نشر ما يهم الشباب من رياضة ومعلومات ثقافية وعامة وتوجيهات دينية فليست الموضة والملابس هى كل ما يهم الشباب .

٤- إننا لم نشاهد منذ فترة طويلة البطل « أردان » فى أى من مغامراته .

٥- أرجو نشر معلومات مستفيضة عن أحدث إنتاج لشركة مرسيدس .

وأخيراً وليس آخراً أرجو أن تنشروا رسالتى مع الإجابة ، على الاستفسارات الموجودة بها وأملى كبير فى ذلك . كما أرجو نشر اسمى بين هواة المراسلة .

حمدى محمد الزينى - ١٧ عاماً

بور سعيد - شارع الجيش وأحمد شوقي - ملك

محمود عطية - ص ب ١٩

الهواية : أدب الرحلات - تخطيط مدن - المراسلة

١- الدراسة على الأبواب ، وستكون فرصتك

أكبر لتكوين النادى .

٢- ستقرأ عنهم فى أعداد قادمة .

٣- يتناول هذا الباب - فيما يتناول - الأزياء ،

المودات . ولعل حاجة الفتيات إليه أكثر من

حاجة الننى

٤- متشاهد من قصة مقبلة .

٥- سنحاول ذلك .

إلى مجلتى المفضلة تان تان :

٤- وأخيراً أرجو أن تكتبوا رسالتى فى باب

« لقاء » وأهديكم سلامى وتحياتى .

الصدى : نبيل منقريوس

٦٦ شارع طيبة - الإبراهيمية - الإسكندرية

ج ٢٠٠ ع

١- باب تسالى فى اجازة بناء على طلب القراء .

٢- تكاد الصحف اليومية تنشر الكلمات

المتقاطعة بانتظام .

٣- الهدايا ليست على نمط واحد .

١- أرجو إعادة الكلمات المتقاطعة إلى

المجلة .

٢- أرجو أيضاً إعادة الكلمات المتقاطعة إلى

المجلة .

٣- ثم لماذا لا تبدلون هدية العدد التى هى صورة

لأحد أبطال المجلة بهدية نافعة ومفيدة .

نشاط نوادى تان تان

عمر بن عبد العزيز

كان عمر بن عبد العزيز رجلاً من بنى أمية الذين تولوا الحكم ، أخذ يسعى إلى تطبيق المنهج الإسلامى .

وكانت حياة عمر لا تخلو من العبادة والتفكير فى مخلوقات الله ، وكان تقياً صالحاً وزاهداً ، وقد لقب بالخليفة الراشد الخامس ، لأنه سار على

منهج الخلفاء الراشدين وعلى منهج جده عمر بن الخطاب ، وكان لا يحب إراقة الدماء إذ كان يسعى إلى حل سلمى بينه وبين الثائرين ضد الدولة

الأموية ، وقد قال لأحد أصحابه بعد خروج أحد المفاوضين من عنده « إذا قدرت على دواء تشى به صاحبك غير الكى فلا تكوينه أبداً »

ومن مآثور أقواله :

أيها الناس إنه لا كتاب بعد القرآن ولا نبي بعد محمد عليه الصلاة والسلام وإنى لست بقاض ولكنى منفذ ولست بخير من أحدكم ولكنى أثقلكم حملاً .

هكذا كان عمر بن عبد العزيز عاقلاً حكيماً عادلاً ، يسعى لما ترقى به أمته وتزهو به دولته ، وترتفع به الأمة العربية والإسلامية بأسرها .

زكريا الحاج خليل : نادى : أدباء المستقبل وأشبال حطين

عوامل تؤثر في حالة الطقس

٢

عادة في الصحارى والأماكن القريبة منها ، ومنها شمال أفريقيا في فترات الخمسين ، أى خلال حوالى خمسين يوما من شهرى مارس وأبريل من كل عام . وهى تنشأ في أعقاب رياح شديدة ، أى عندما يستدعى الأمر انتقال كتلة هوائية بسرعة من مكان إلى مكان لتغطية فروق الضغط بين المكانين . وتغزو المنخفضات الجوية مناطق قريبة فتتحرك كتلة الهواء بسرعة شديدة من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض ، مثيرة في طريقها تلك العواصف الرملية . وقد يبدو أثر هذه العواصف بسيطا ، ولكن الأمر ليس كذلك ، فإنها تسبب تعطيل المواصلات بأنواعها ، كما أنها قد تؤدي بالتدريج إلى تغطية مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية فتحولها إلى صحراء جرداء . وتبذل جهود مضيئة في بعض الدول العربية للتغلب على « زحف الصحراء » كما يسمونه . ومن الطريف الذى يذكر في هذا الصدد أن إحدى الدول استدعت خبيرا أجنبيا لدراسة هذه الظاهرة ، فأوصى في تقريره بأن الحل هو «سفلتة» المناطق الصحراوية . والأسلوب العلمى المنطقى لحل هذه المشكلة هو الدراسة الجيدة لاتجاهات الرياح ، وأن تزرع الأشجار العالية لتكون بمثابة مصدات للرياح ، وأن تستزرع الأماكن الصحراوية المتاخمة للأراضي الزراعية ببعض النباتات الصالحة لتثبيت التربة ، وغير ذلك من المشروعات التى يجب أن تنفذ بعد إجراء دراسات وافية ومستفيضة لميكانيكا الغلاف الجوى وأهم الظواهر المناخية للمنطقة العربية .

يؤدى غاز الأوزون دورا هاما في حفظ بخار الماء الموجود في الجو لكى لا يستمر في الصعود إلى الطبقات العليا حيث يضيع ويتشتت . فهو يمتص كميات من طاقة الشمس ويحتفظ بها ، فترتفع درجة حرارة الطبقة الجوية التى يوجد بها (وهى تعلو فوق سطح الأرض بحوالى ٢٤ كيلومترا) عن درجة حرارة الطبقة الموجودة أسفلها ، والتي تكون الحرارة المنبعثة من سطح الأرض إليها هى أهم مصادر الحرارة فيها . ويستمر الارتفاع في درجة حرارة طبقة وجود الأوزون مع زيادة الارتفاع عن سطح الأرض ، حتى أنها قد تتجاوز في بعض الحالات النهايات العظمى لدرجات الحرارة التى تتعرض لها الطبقات السطحية في أشد أيام الصيف قيظا . ثم تنخفض درجات الحرارة تدريجيا مع تناقص تركيز غاز الأوزون . والسبب في أن الارتفاع في درجة الحرارة يحفظ بخار الماء من الانتشار الرأسى إلى أعلى هو أن الهواء المحمل ببخار الماء يكون أبرد نسبيا مما يعلوه ، وعلى ذلك فهو أثقل وزنا . ولا يجد بخار الماء أمامه إلا أن يتحرك أفقيا حتى يتكثف فيسقط أمطارا والواقع أن هذا لا ينفي أن هناك حالات يستطيع فيها بخار الماء أن يكسر الحصار العلوى الذى يفرضه عليه غاز الأوزون ، ولكنها حالات غير شائعة الحدوث .

وهناك عامل يظهر في فترات معينة وأماكن محددة ، هو حبات الرمل أو التراب المثار على هيئة عواصف رملية أو ترابية . وتكون مناطقها



ريش رقيق من سحب السحاق ، يطفو ويسبح على ارتفاع ٦ الى ١٣ كيلو مترا فوق الأرض . وهو من سحب الطقس الصحو ، مالم يصبح سميكاً من نوع السحاق الطبقي ، الذى يظهر كالشبابورة الترابية ، فيكون ذلك من علامات الانذار بالمطر .



طبقات رمادية من السحب الركامية - الركام يزحف كأنه الجبهة المتقدمة في السماء الصافية . تتكون من سحب ملتفة أو مفرودة ، وفي بعض الاحايين ، تكون على هيئة الننف . تنذر بالمطر ، ولكنها لا تجود به دائما .



لأول مرة ، تزهر شجرة الخوف في حديقتي
يا "يوم يون" ...



آآه ! يا للطبيعة الجميلة !



إنها ستعطيني فاكهة ! ..



إنه شيء ما صر محقا ... فأنا أشعر بسعادة عظيمة ، كلما فكرت به
أنه لهذه الشجرة لم تكن سوى نواة غرستها ببساطة ، ولم أكن
وإنقاذها أنها ستنبت .. سبحان الخالق ! ..



.. وسيفترى الأمر بهذه الأرجاء - راجع .. أ .. ما ذا نقولين
يا "يوم يون" ؟ ..

لا شيء !



و سيقطف عن هذه الفاكهة نوى ، يسمح لنا بجعله أختبار
خوفه أخري ..

إنك لشاعر
يا متواضع ..



لكن منى لا تسمح لي بالالتحاح بمجرد دراسة البساتين
يا متواضع ..

لكي تعرف مدى الجدية
التي أركبتها في هذه الشجرة



وبعد قليل ..

صباح الخير ! لقد قطفت هذه الزهور
الجميلة التي تفتحت لتوها فاعتبريها
لهدية متواضعة منى يا "يوم يون"



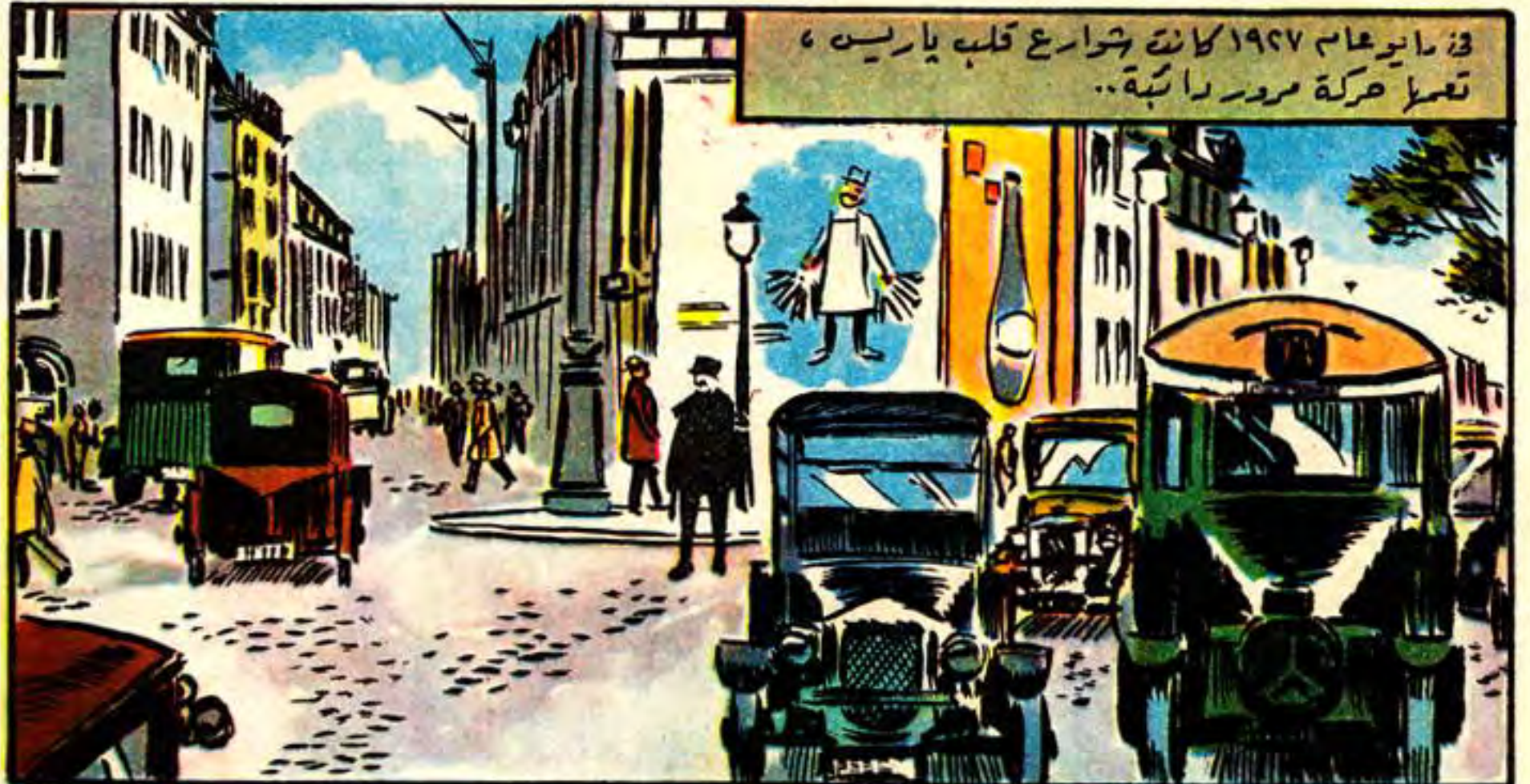


أول طائفة تعبر الأطلس

في حين أن الجرائد لا تزال يسود أحيانا ما كنت
لا تبعد كثيرا عن قلب العاصمة ..



في مايو عام ١٩٤٧ كانت تتوارع قلب باريس ،
تعمل حركة مرور رابطة ..



أهوانتي يا "ماتلدا"؟ ما تأخر في
العودة لهذه الليلة.. فنحن في انتظار وصول
طيار أمريكي ..



وبعد بضع لحظات

إن الكلمة من مطار
"لي بورييه" !
عسى ألا يكون قد حدث مكره
لزوجتي .. !



مرام "مارتان" ! لك كلمة
تليفونية عند محل الألبان !



وبعد ربع ساعة ..

أهترس من السيارات
يا بنتي ...



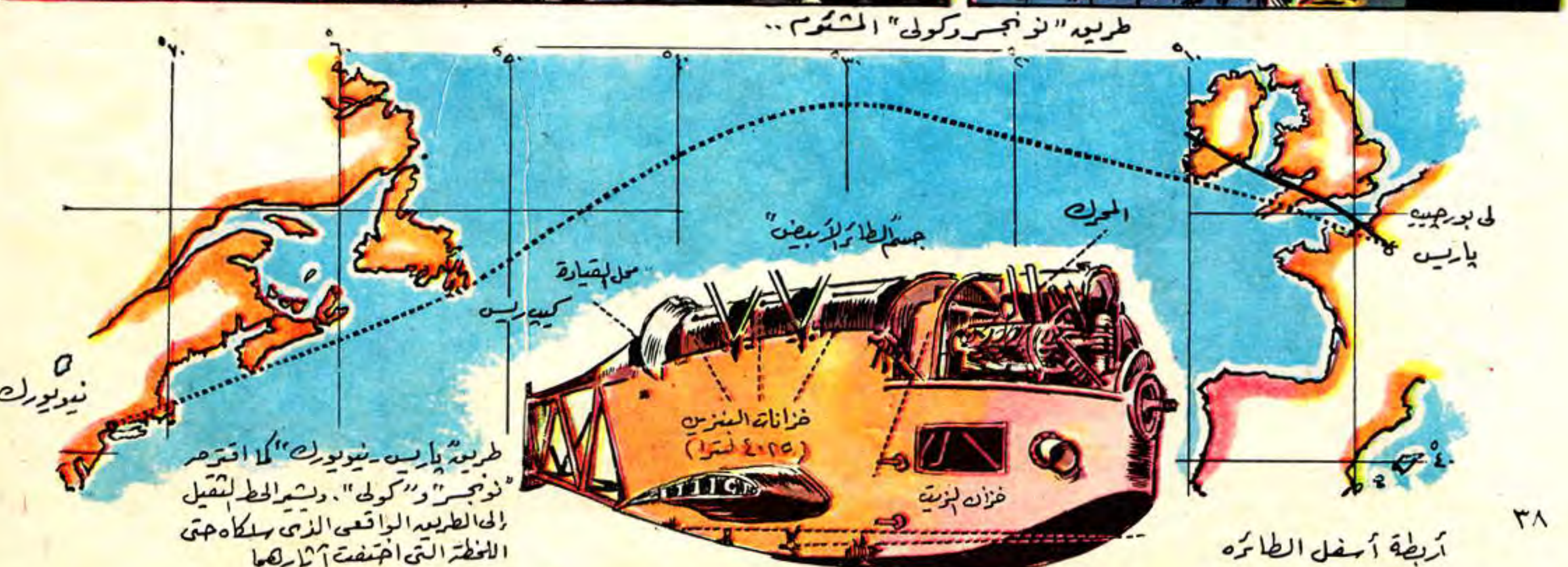
من أمريكا "إلى فرنسا" بالطائرة !
تخيل هذا ! ... !

قلت لك إن الناس قد أصابهم الجنون !
ستجدونهم يحاولون العودة إلى لقصر عما
قريب .. !



تقول إنه من المحتمل احتجاز الميكانيكيين
إلى ما بعد منتصف الليل ؟ .. ليكن ! إن "مارسيل"
سيحمل إليك بدراجه ما تسد به رمقه ..







وتقدمته الجماهير جما من لا يوصف ، موطنة
كورددت الشرطة ..



عاشق لندي بيرج ! ..

برا قو ..

"لندي بيرج"
لندي بيرج ..



تذكرا - !

اعطنا تذكرا ..

أرجو ألا تمسوا
طائرة بسور ! ..

خوزنه



غطاء رأسه ، بأصمفط
بجها التذكرا منه ..

لكن ..



من حسن حظ لطيار الحقيقى ، أن حركة لصو
المروحة ، حولت عنه فيضان الجماهير ..

إنه لهنالك ..

ها هو
"لندي بيرج" !



الهرب بسرعة من هنا ..

إننى أتعهد بدوار شديد



رباه ! من فى استطاعته مقاومة هذه
الجماهير المستعرة ...

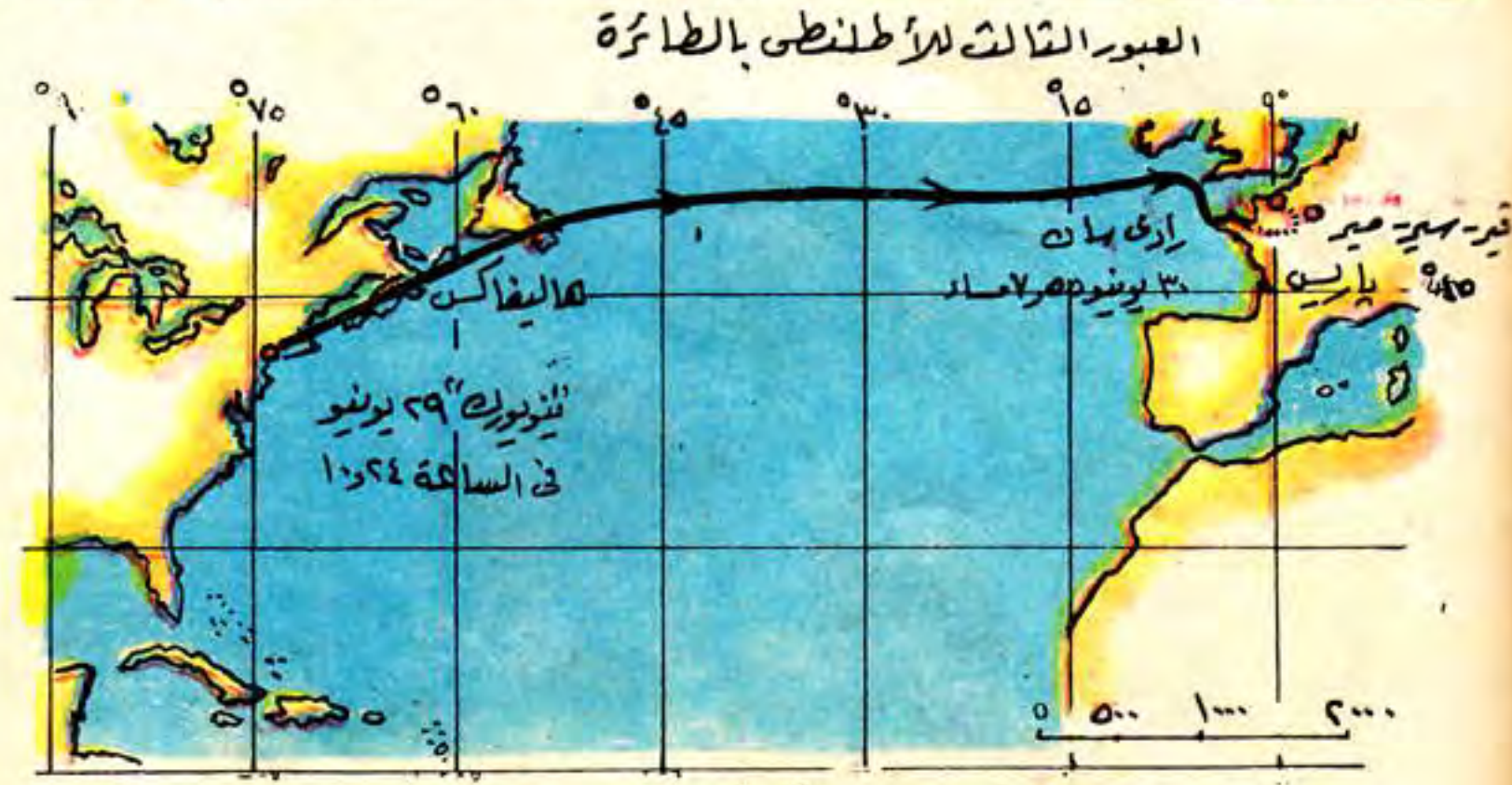


لقد تأثرته كثيرا من الاستقبال
الحماسى الذى استقبلنى به لشعب
الفرنسى



وبعد بضع ساعات ..

والله يادلى ، إن مثل هذه
الاعاءات الإضافية لا تذكر كل يوم



العبور الثالث للأطلسى بالطائرة

وقع اختيار "بيرج" على طائرة زائت ثلاثة محركات "فوكرومونيلان"
سماحتها ٦٢ متر مربعاً. زنتها وهي فارغة ٦٦٩٠ كج و زنتها بالحمولة
٧٥٠ كج ...
وتدأضطر الطائرة "أمريكا" إلى الهبوط بعد ٣٩ ساعة من
الطيران عند مطار "كير-سير-مير" الصغير بسبب إصطباب
وعطل فى البوصلة ...



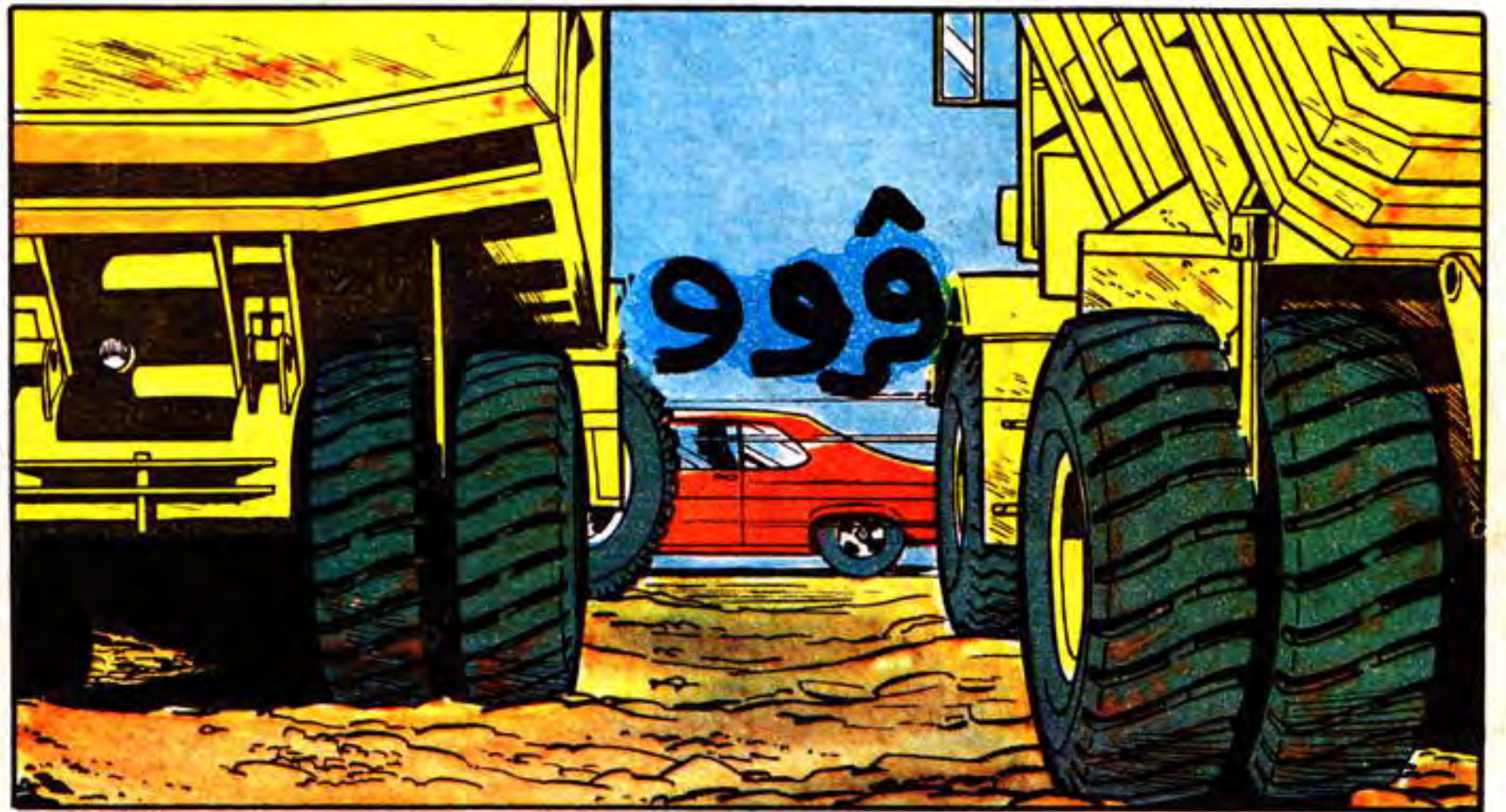
أمريكا

رحلة "بيرج" ورفاقه لثلاثة : "أكوتما" و "نوقيل" و "بالين".

النهاية

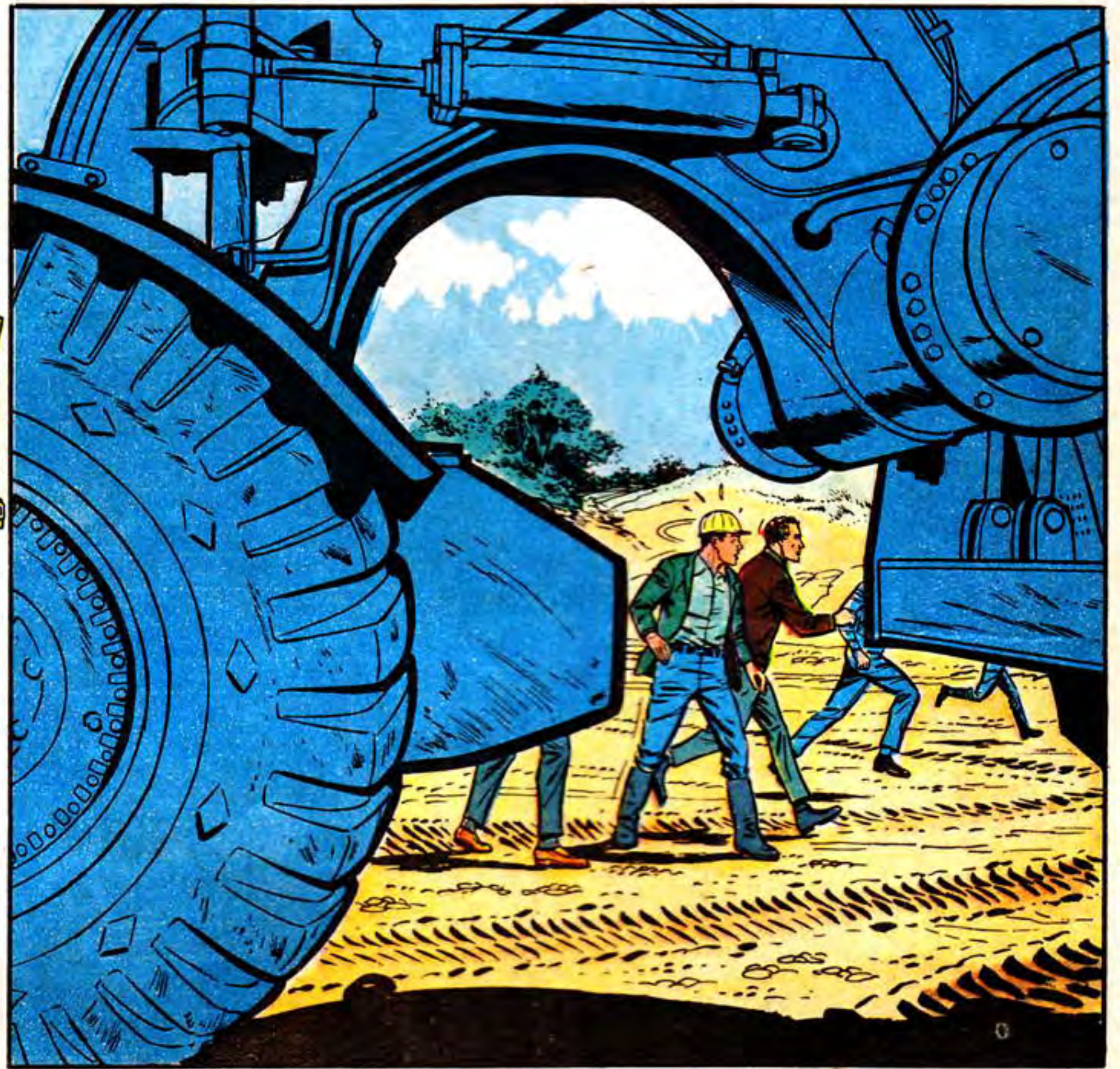


قوّار

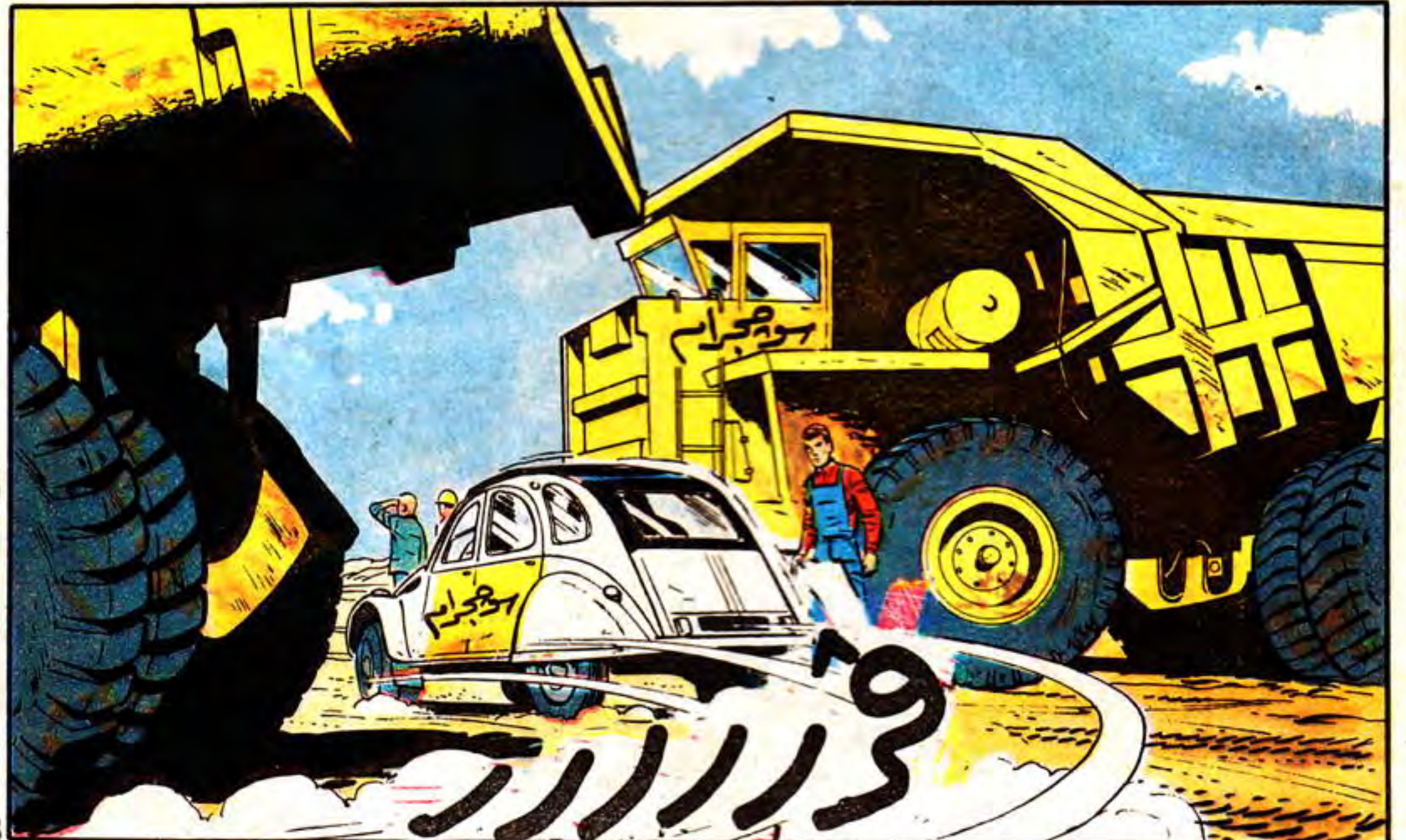


أصيب أحد الجرارات التي تنتجها شركة « فايان » وتستخدمها الشركة العامة للأعمال الهندسية الكبرى ، على أثر انفجار وقع عند الكيلو ٣٥٧ وقد طلب من « ميشيل » و « ستيف » الانتقال إلى مكان الحادث ، وعمل تقرير ..

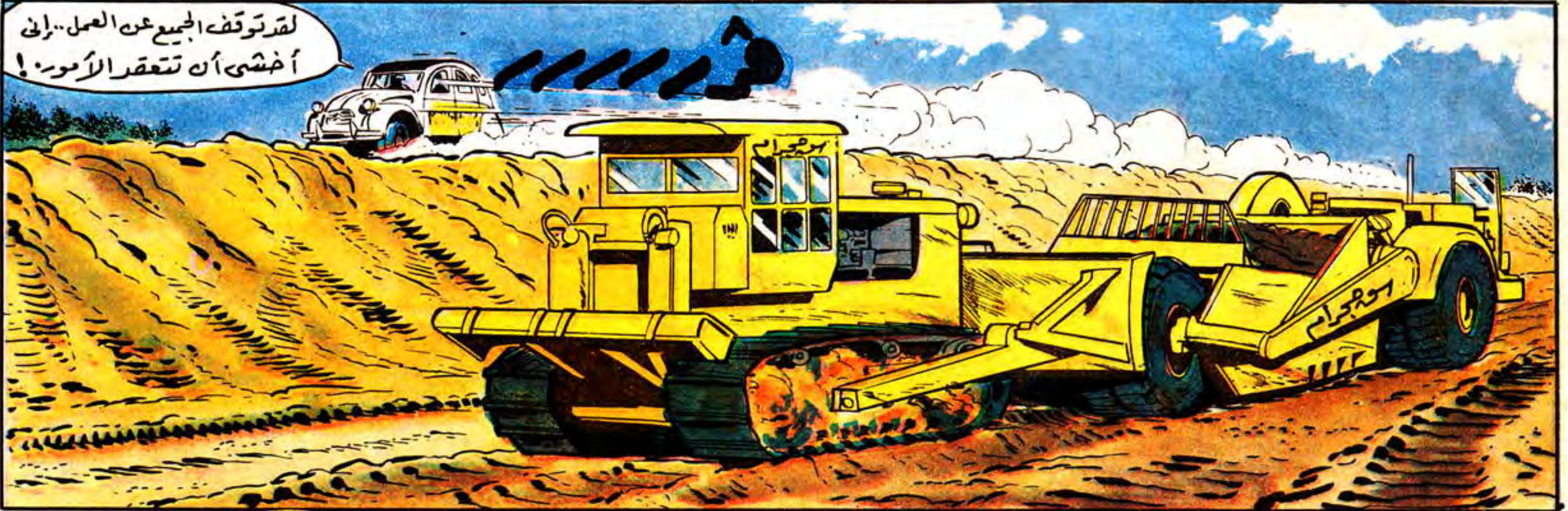
رباه! متاعا حدة لهذا الصباح! .. تعالوا.. سننقل السيارة الصغيرة ...



انفجاران في يوم واحد! .. إن لهذا يجعل الموقف خطيرا! .. إن الأمر لم يعد مجرد لغيم، بل نحن بصدد منقطة ملغية.. لابد أن أستقى بعض المعلومات من راء العمودية عما حدث هنا أثناء الحرب الأخيرة!

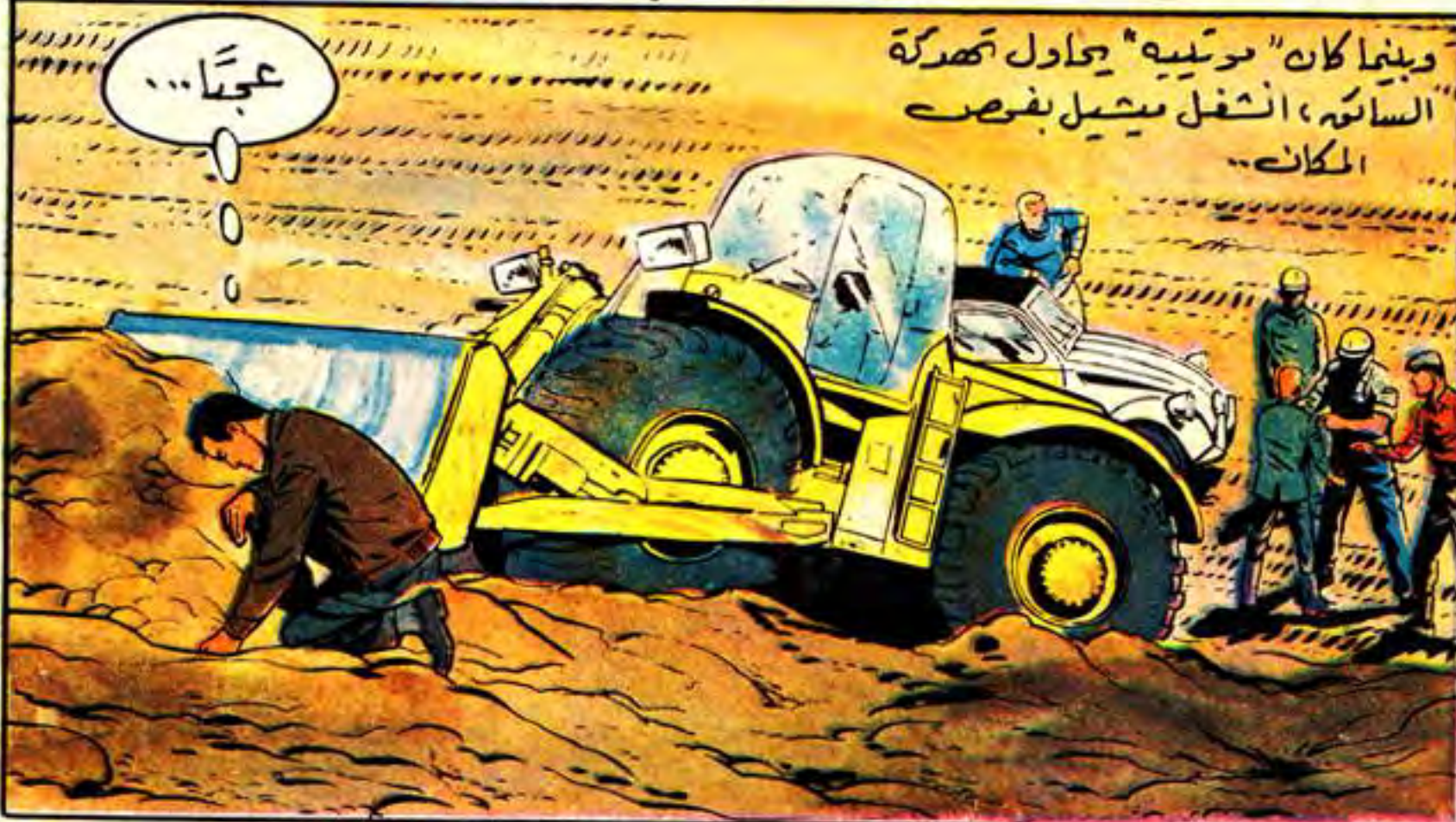
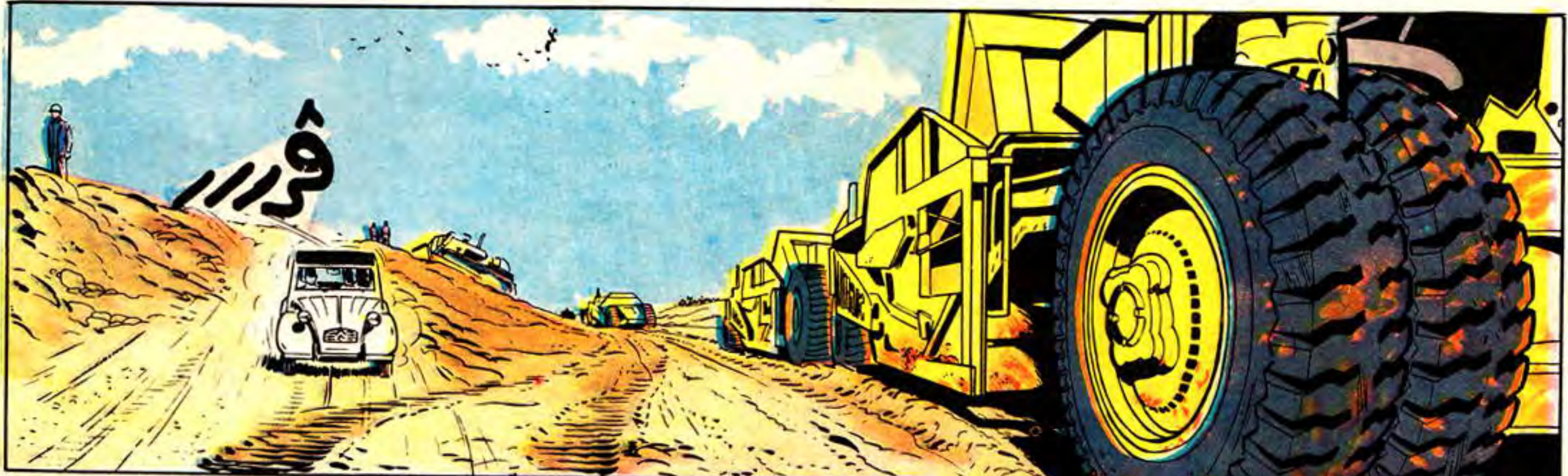


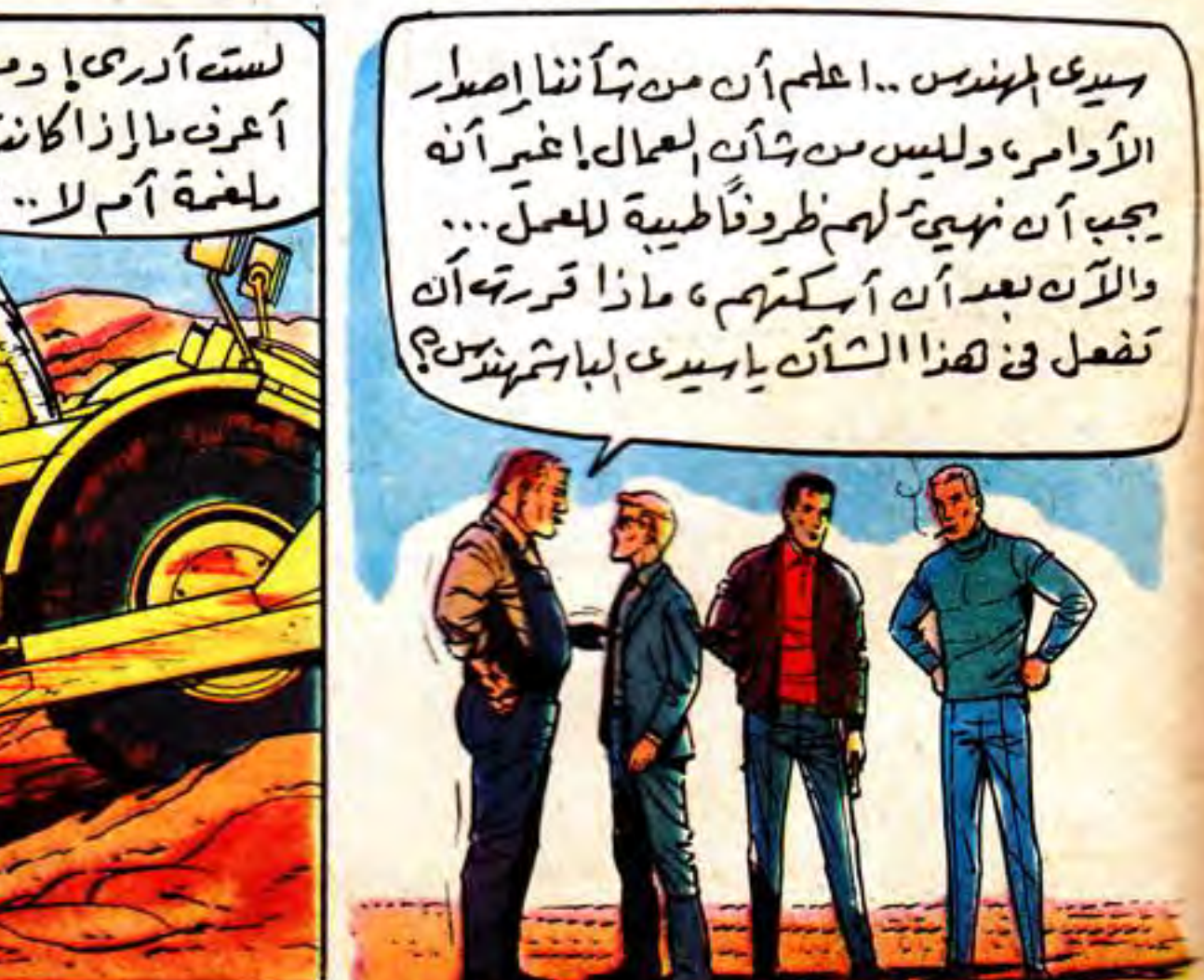
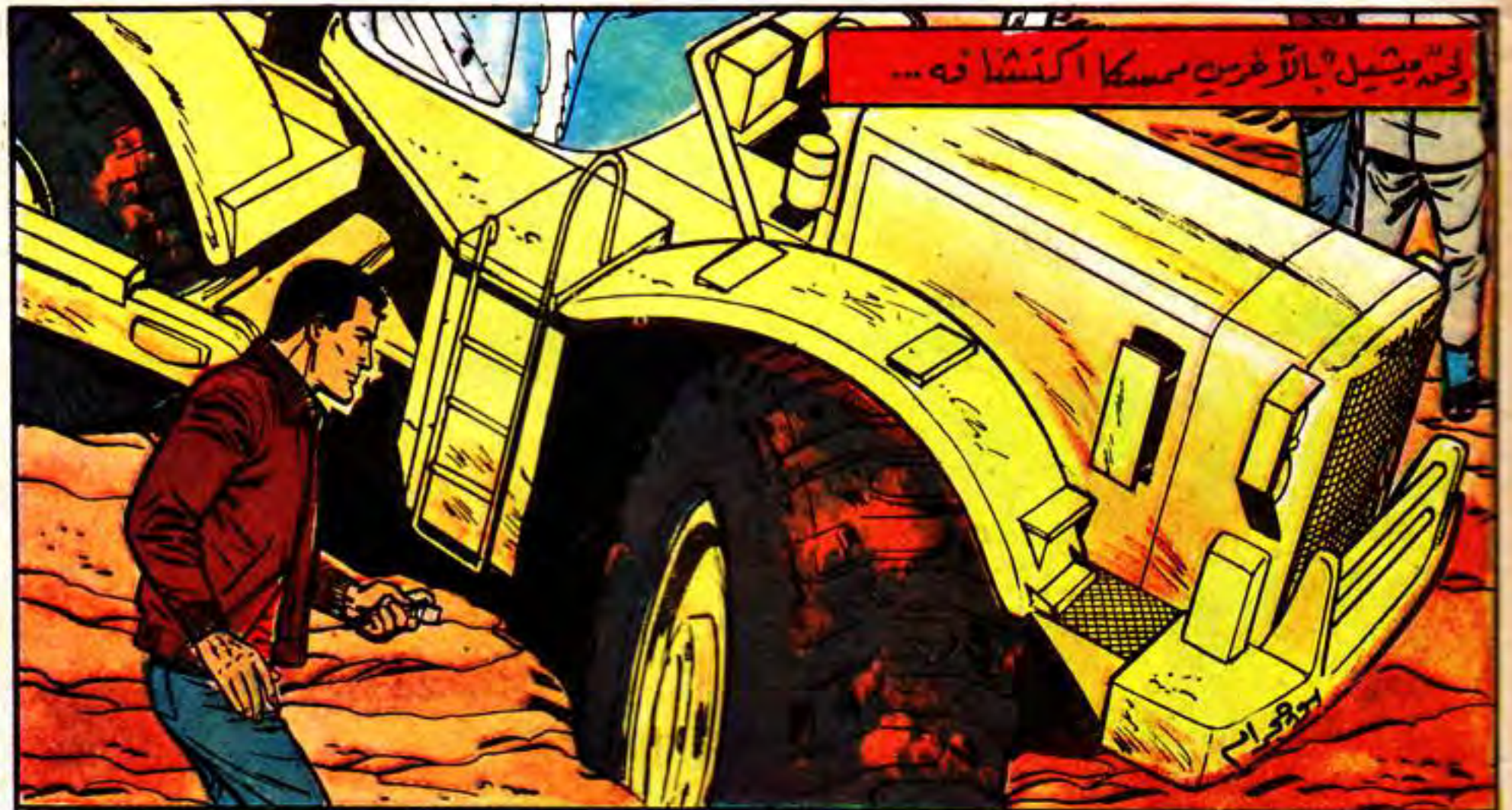
لقد توقف الجميع عن العمل.. إنني أخشى أن تعقد الأمور!





ميشيل قايان

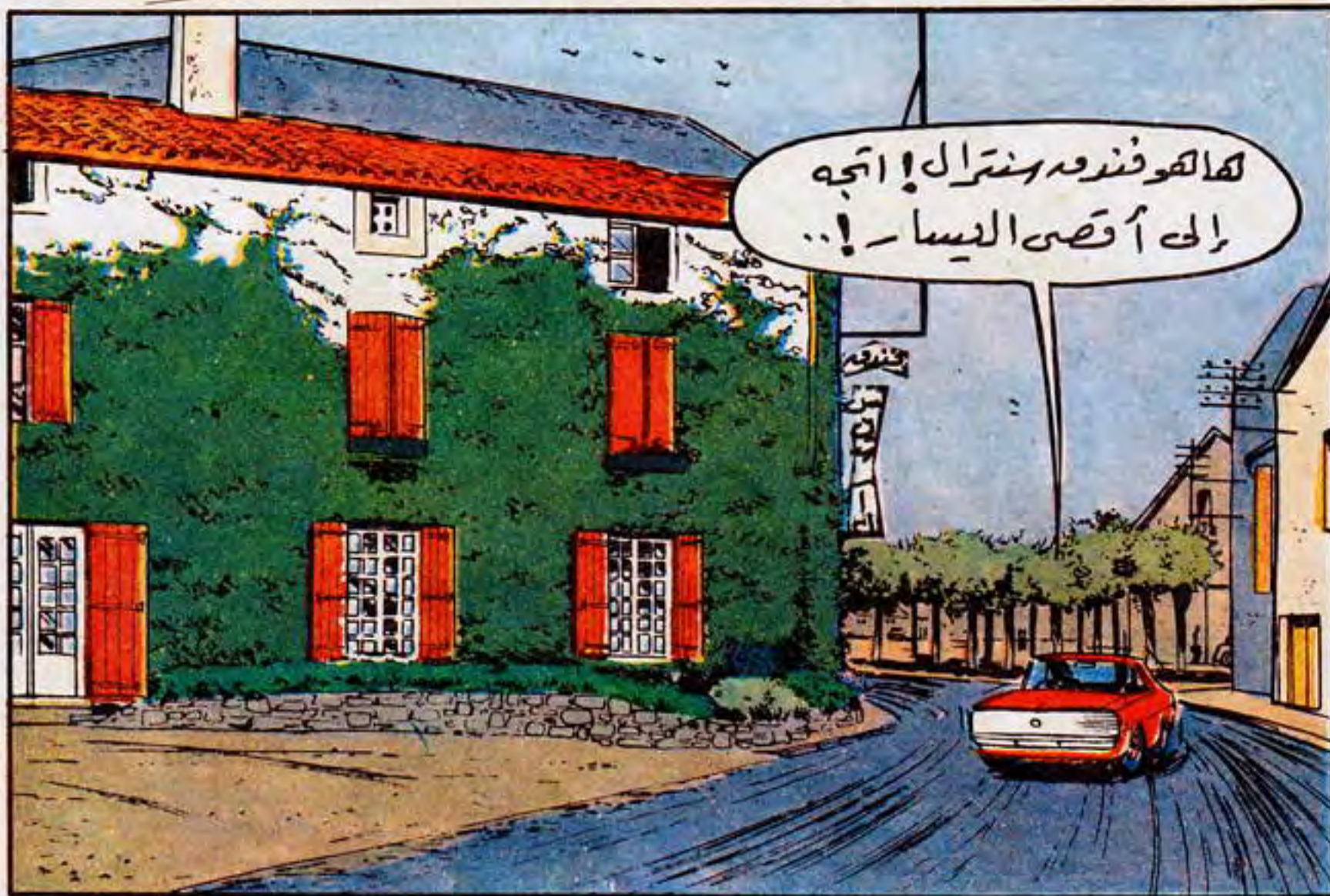






ميشيل قايان





ليل أوربان

بدأت المعركة الصريحة بين «سكتان» الحاكم المستبد والثوار. وشاءت الأقدار أن ينتصر الثوار، بفضل مساعدة ...

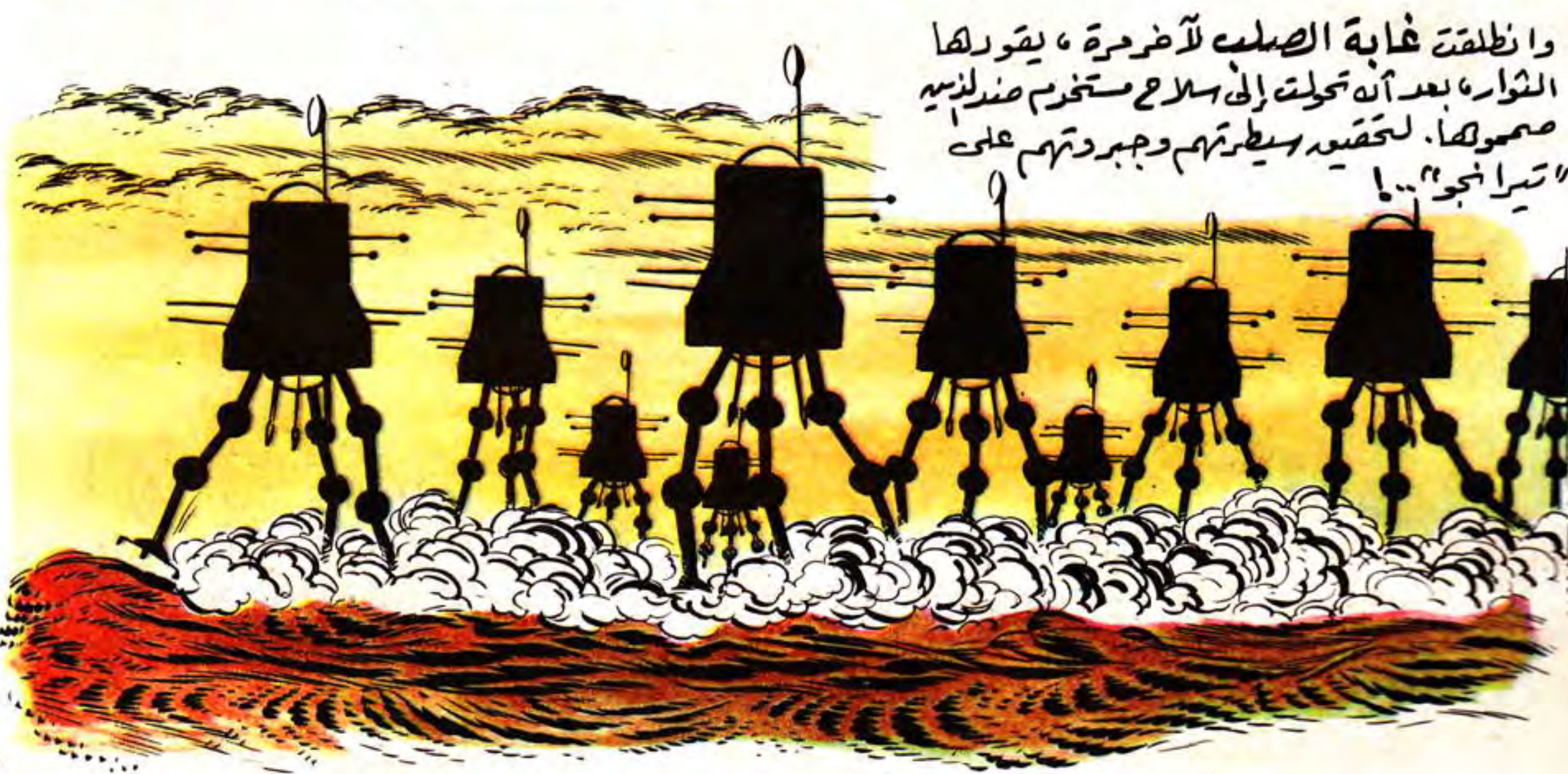
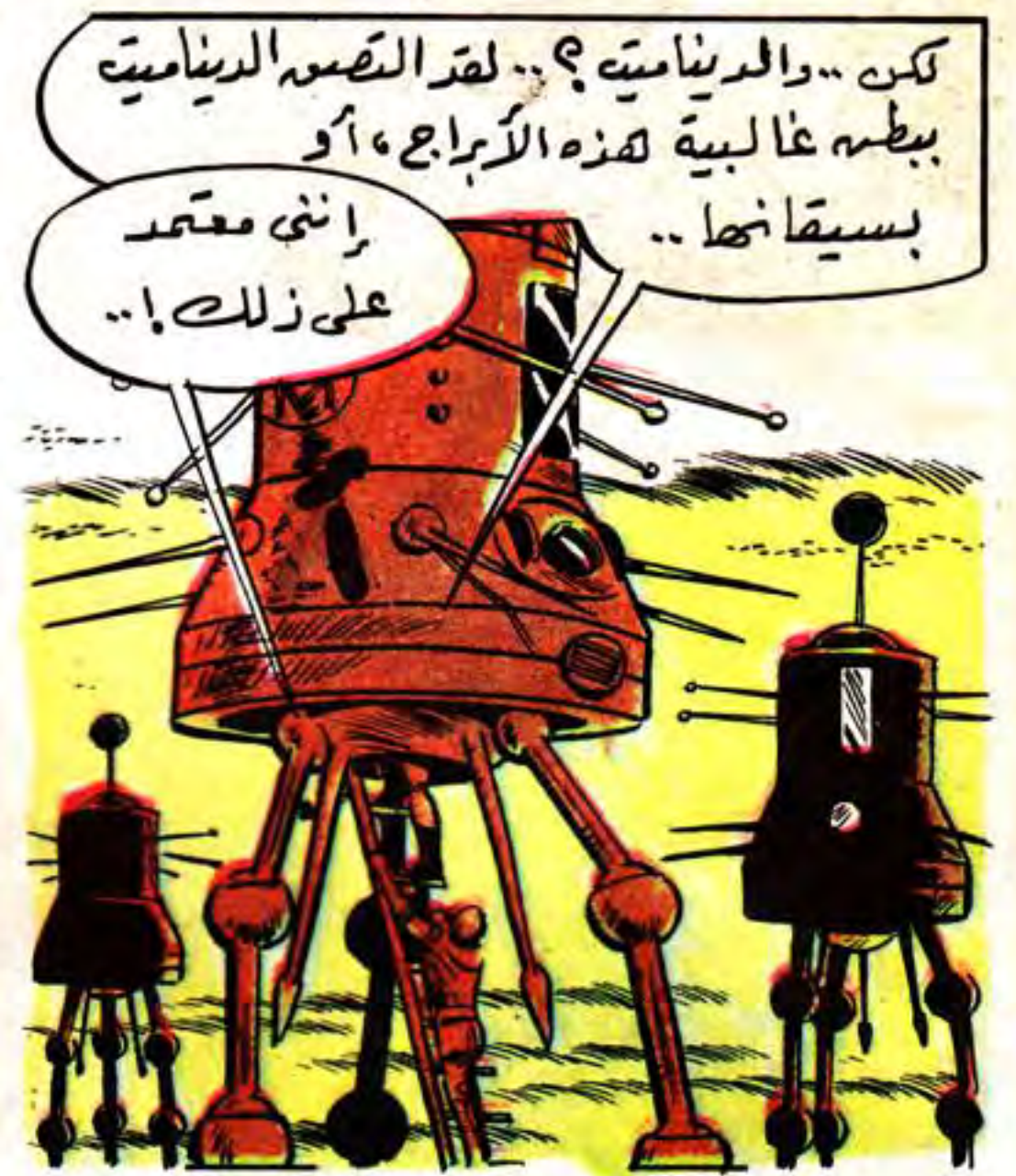




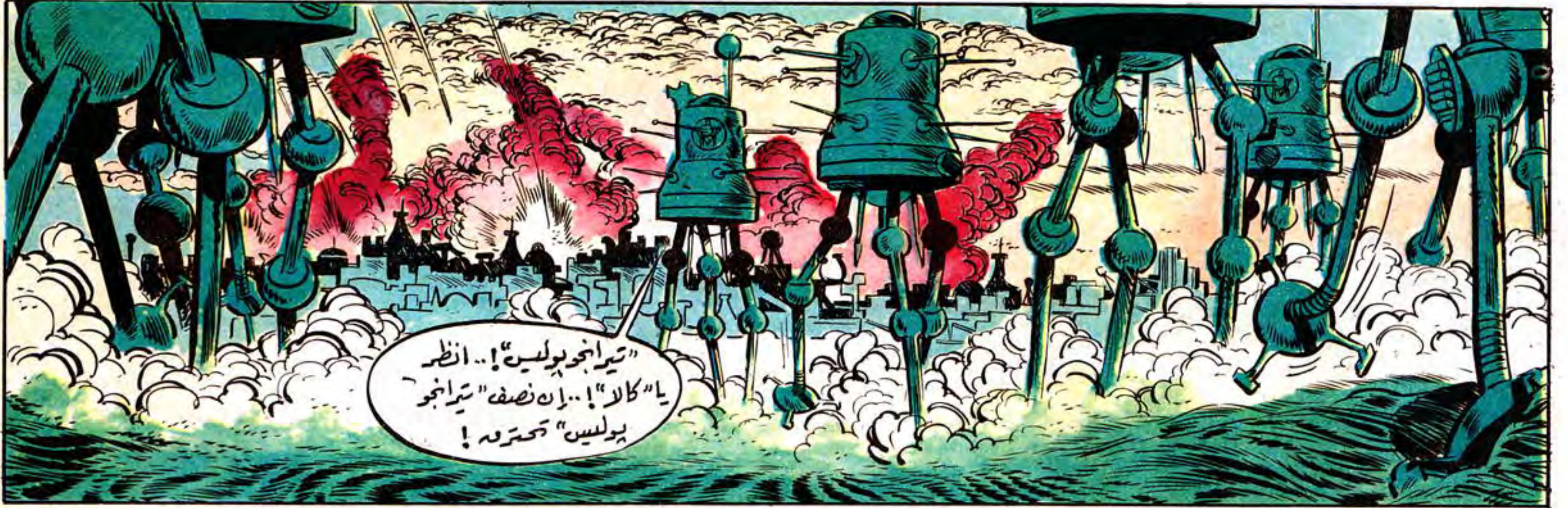
بريشة الفنان : ١- باپ

غابة من الصلب

... « هوجو » و « ليك أوريان » ... في الجولة الأولى .



ليل أوربان





غابة من الصلب



هأترك "كالا" ينهي لهذه العملية نفسه ،
حتى إذا تخلى عن القيادة ، ومرة القصة
النارية " إلى هذه الأبراج ، فو لنجها إلى ألعاب
نارية لارشيل لها ...



لكن ... إنه جميل
قبضة نارية ... !
انظروا ! .. لهذا
" ليك أوريان " .. !
اقتلوه ! -



غادروا الأبراج !
وليقتض جميع القادة خارجها !
يا للشيطان ! والله
يخيل لي أننا أصبحنا
لهذه المرة ... !



ليك ! انظر خلفك !!
?



اعطني سلاحك أيها الجبان
الحقير ! هأريك كيف يكون
ذلك ...



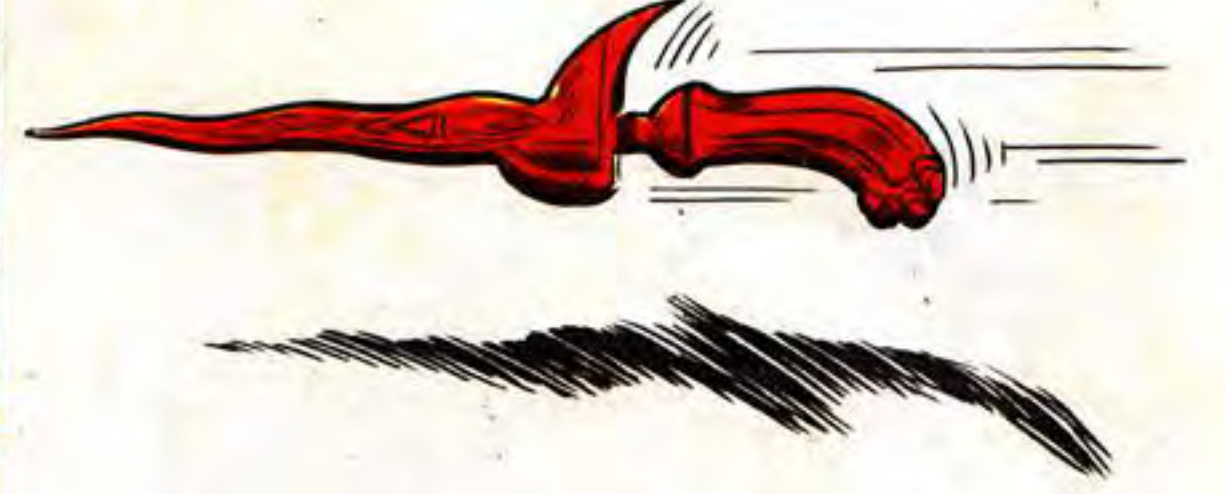
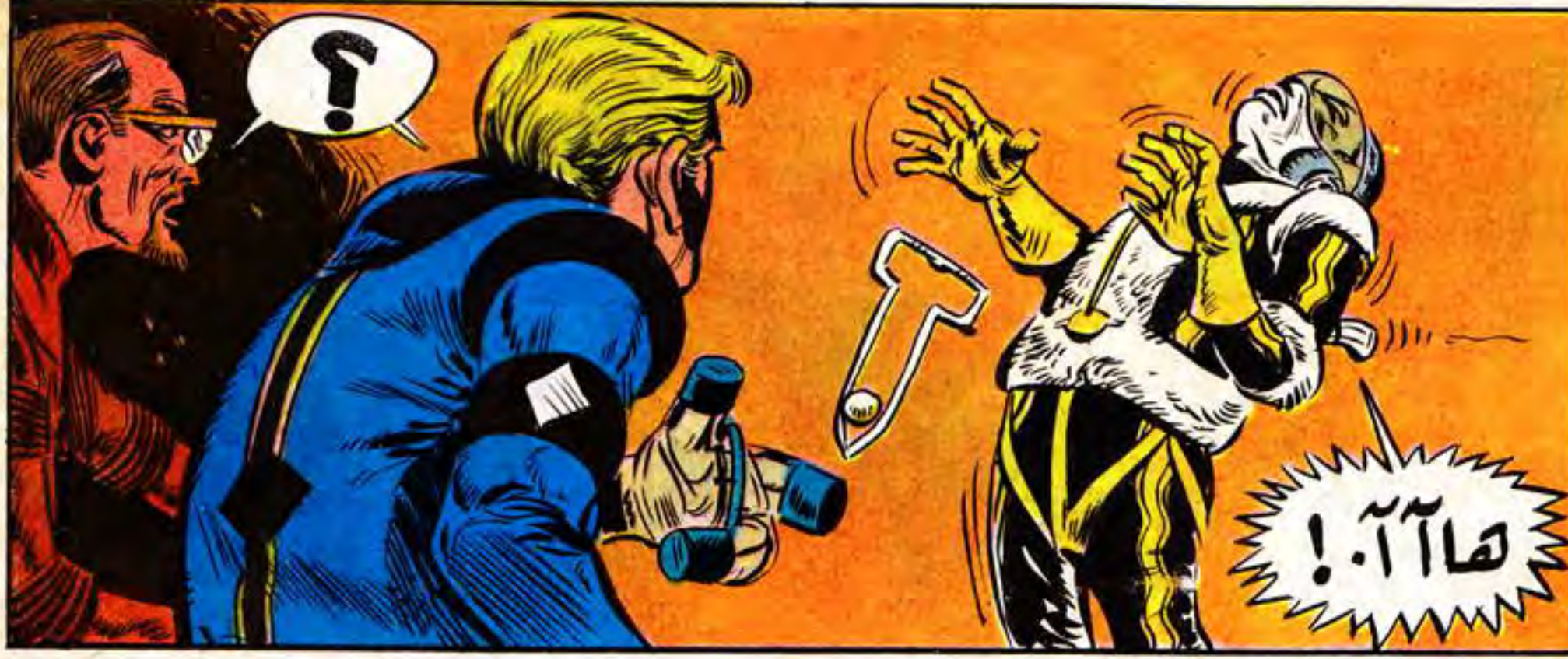
هيا يا ليك " أتل
الأبراج !



أما أنا فلا أبالي
بوغز الضحية ! ..
....



" بكتان " ولا
خطوة ، ولا ... !
إني أعرفك جيداً يا ابنه الأرض !
إنك تحمل سلاحاً رهيباً ! وإنك لن تغفر
لنفسك أنك استخرفتني ضد مخلوقه ، طره
كان لهذا المخلوق أنا ... !



النهاية

عالم الحيوان

خيـل

EQUIDAE

EQUIDES

من أمثلة الخيل التي تتبع فصيلة فرديات الحافر *Perissodactyla* الحصان ، والحمار ، والأوناجر ، والزبرا ، ووحيد القرن ، وجميع هذه الحيوانات تأكل العشب ، وهي مهياة للجري . وتعيش غالبا في مناطق الاستبس والصحارى ، حيث تنتقل في جماعات . وفي الأزمنة الغابرة ، كانت لهذه الحيوانات أطراف مزودة بأصابع عددها فردى ، ولكن بارتقاء أنواعها ، أصبحت الآن مزودة بأصابع واحدة مغطاة بمادة قرنية (الحافر) . ولم يبق من الأصابع الأخرى إلا زوائد عظمية قصيرة . وتلتهم الخيل طعامها باستخدام القواطع (٦ في كل فك) ثم تطحنها بالطواحين . ويوضع اللجام في الأنواع المستأنسة من الخيل ، في الفراغ الموجود بين القواطع والطواحين (ليس لها إلا هذان النوعان من الأسنان) . يعرف سلف الخيل باسم الأيوهيبوس الذي عاش منذ ستين مليون سنة .

١ - التربان (أكواس سلفترس

Equus silvestris وهو جنس

منقرض عاش في جنوب روسيا ،

٢ - الحصان الأوزنجارى (أكواس

بريجفالسكى



١



٢

٣ - زبراجرانت (أكواس كوجا

جرانتى *Equus uagga granti*

ويقطن استبس كينيا .

٤ - زبرا جبلى (أكواس زبرا

Equus zebra يقطن السكاب ،

وقد كاد ينقرض ، ويتميز بجيبه

الوجنى المترهل .



٤

٣

